<366350673500 16 S

<366350673500 16

Bayer. Staatsbibliothek

Oec. 1495 d = (1, 4-6

Die österreichischen

Rinder-Racen

Herausgegeben vom

k.k. Ackerbau-Ministerium.

Erster Band.

RINDER

der

Oesterreichischen Alpenländer.

Von

Ferdinand Kaltenegger

kais. königl. Regierungsrath u. emer. königl. Akademie-Professor

Unter Mitwirkung von

Heinrich Adler

landwirthschaftlicher Concipient.

VIERTES HEFT.

Grau- und Braunvieh in Italienisch-Südtirol.

Mit einer Karte.

Wien, Verlag von Wilhelm Frick k.k. Hofbuchhandlung

Koželuch

GÜNTHER GROIS RÜCKER WIEN.

310

K. k. Hofbuchhandlung WILHELM FRICK, Wien, Graben 27.

Die

OESTERREICHISCHEN RINDERRACEN.

Herausgegeben vom

K. K. ACKERBAU-MINISTERIUM.

Erster Band:

Die Rinder der österreichischen Alpenländer.

Heft 1: Oberinn- und Lechthal (Tirol); Heft 2: Vorarlberg; Heft 3: Etschthal und Wippthal (Tirol); Heft 4: Unterinn- und Pusterthal (Tirol); Heft 5: Salzburg; Heft 6: Kärnten; Heft 7: Steiermark. Das 8. Heft wird die **Begründung** und **Vergleichung** der Morphologie und Entwicklungsgeschichte aller im österreichischen Alpengebiete einheimischen Rindertypen enthalten und den Schluss des ersten Bandes bilden.

Zweiter Band:

Die Rinder des oberen Donauthales in Ober- und Niederösterreich.

Zwei Hefte.

Dritter Band:

Die Rinder der Nordwestländer (Böhmen, Mähren, Schlesien).

Drei Hefte.

Vierter Band:

Die Rinder der Nordostländer (Galizien und Bukowina).

Drei bis vier Hefte.

Fünfter Band:

Die Rinder der Karstländer.

Zwei Hefte.

Hiervon sind bereits erschienen:

Erster Band, Heft 1: Oberinn- und Lechthal. Preis fl. 2.40
„ „ „ 2: Vorarlberg. Preis fl. 2.80.
„ „ „ 3: Etschthal und Wippthal. Preis fl. 1.60.
Zweiter Band, Heft 1: Ober-Oesterreich. Preis fl. 2.—
„ „ „ 2: Nieder-Oesterreich. Preis fl. 3.—.

Jedes Heft ist einzeln käuflich.

K. k. Hofbuchhandlung WILHELM FRICK, Wien, Graben 27.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

DIE OESTERREICHISCHEN

RINDER-RACEN.

HERAUSGEGEBEN

VOM

K. K. ACKERBAU-MINISTERIUM.

ERSTER BAND:

RINDER DER OESTERR. ALPENLÄNDER.

WIEN, 1889.

VERLAG VON WILHELM FRICK

KAIS. KÖNIGL. HOFBUCHHANDLUNG

Graben 27.

RINDER

DER

OESTERREICHISCHEN ALPENLÄNDER.

VON

FERDINAND KALTENEGGER

KAIS. KÖNIGL. REGIERUNGSRATH UND EMER. KÖNIGL. AKADEMIE-PROFESSOR,

UNTER MITWIRKUNG VON

HEINRICH ADLER

LANDWIRTHSCHAFTLICHER CONCIPIENT.

WESTLICHE GRUPPE DER GLEICHMÄSSIG EINFÄRBIGEN TYPEN.

VIERTES HEFT.

GRAU- UND BRAUNVIEH IN ITALIENISCH-SÜDTIROL.

MIT EINER KARTE

WIEN, 1889.

VERLAG VON WILHELM FRICK

KAIS. KÖNIGL. HOFBUCHHANDLUNG

Graben 27.

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorbemerkung.

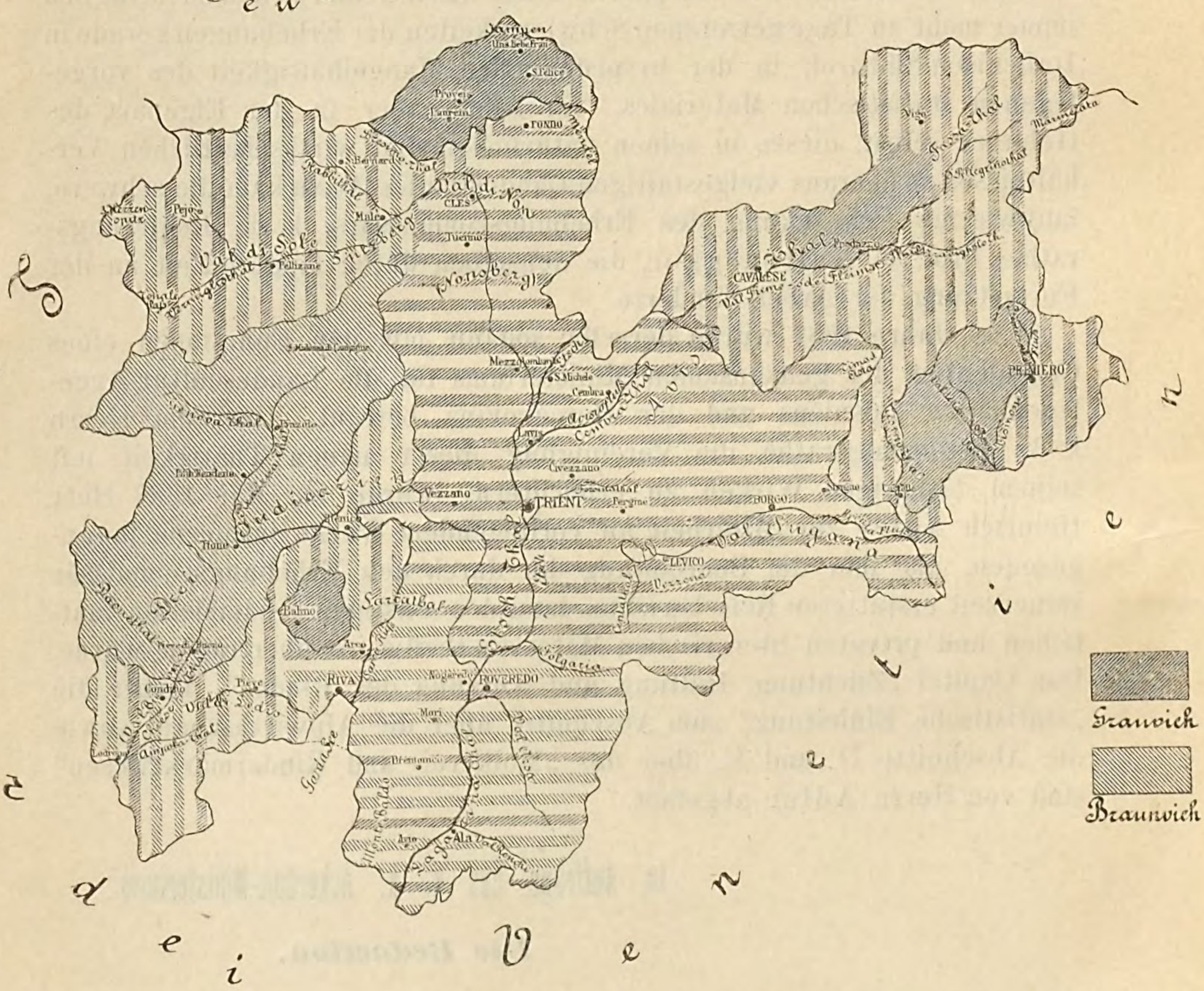
Wenn im Jahre 1884 gelegentlich der Ausgabe des dritten Heftes dieses Bandes das baldige Erscheinen der nun vorliegenden vierten Lieferung angekündigt wurde, so obliegt es uns, die Verzögerung ihrer Ausgabe zu erklären. Die Verspätung hatte ihren Grund in den nachträglich immer mehr zu Tage getretenen Schwierigkeiten der Erhebungen gerade in Italienisch-Südtirol, in der ursprünglichen Mangelhaftigkeit des vorgelegenen statistischen Materiales, vor Allem aber in der Eigenart des Gebietes selbst, dieses in seinen natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen so überaus vielgestaltigen Landestheiles. Dazu kam die schwere, langwierige Erkrankung des Erhebungscommissärs, k. k. Regierungsrathes Prof. F. Kaltenegger, die denselben durch längere Zeit an der Fortsetzung der Arbeit hinderte.

Im Jahre 1887 wurde derselbe sodann mit den Functionen eines Consulenten des gemeinsamen Ministeriums für die Landescultur-Angelegenheiten Bosniens und der Hercegovina betraut. Um dem Herrn k. k. Regierungsrathe die Vereinigung dieser neuen Thätigkeit mit seinem bisherigen Wirken zu erleichtern, wurde im Mai 1887 Herr Heinrich Adler zur Mitarbeit an vorliegendem Werke insoferne herangezogen, als ihm die Bearbeitung der durch den Erhebungscommissär seinerzeit erstatteten Reiseberichte, dann des sonstigen gesammelten amtlichen und privaten literarischen Materials theilweise übertragen wurde. Das Capitel „Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes", ferner die „statistische Einleitung" zum Abschnitte über die Alpwirthschaft, sowie die Abschnitte D. und E. über das „Molkerei- und Rindermarktwesen" sind von Herrn Adler abgefaßt.

Im Auftrage des k. k. Ackerbau-Ministeriums:

Die Redaction.

Die Zucht- und Verbreitungsbezirke
des
Grau- und Braunviehes
in
Italienisch-Südtirol.


Deutsch - Süd - Tirol
Kampen
Unsr. liebe Frau
St. Felice
Proveis
Laurein
Fondo
Bernhard-Thal
Rabbithal
Val di Non
CLES
Malè
Pejo
Tonale
Val di Sole
Tuenno
Nonsberg
Fellizano
Mezzolombardo
S. Michele
Cembra
Lavis
Civezzano
Vezzano
TRIENT
Pergine
BORGO
LEVICO
Val Sugana
Fersenthal
Pellegrinothal
Primiero
Mannegata
CAVALESE
Val Fiemme
Val di Fleimse
Val di Fassa
Val Penia
Val Contrin
Val Avisio
Val Travignolo
Val Cismon
Val Canale
Val Tesino
Val Cembra
Val Lagarina
Val Terragnolo
Val Vestino
Val Ledro
Val Giudicarien
Val Rendena
Val Nambrone
Val Breguzzo
Val Daone
Val Genova
Val Rabbi
Val di Sole
Val di Peio
Val di Tovel
Val di Non
Val di Sole
Val di Sole
Val di Sole

Inhalt.

A.

Seite

Die Grundlagen der Viehwirthschaft.

1. Die territorialen und klimatischen Bedingungen der Landescultur 1
2. Die wirthschaftlichen und technischen Bedingungen der Landescultur 30
   Thalgebiets-Section 40
   Berggebiets-Section 63

B.

Stärke, Richtung und Art der Zucht, Haltung und Nutzung des Hornviehes.

1. Die Viehstands- und Futterproductions-Verhältnisse.
   Vorerinnerung 80
   Production und Bedarf an Futter im Thalgebiet 84
   Futterbedarf und Production im Berggebiet 89
2. Die locale Verbreitung, Entstehung und Beschaffenheit der Rindertypen.
   Generelle Gruppirung der Hornviehschläge 94
   Die Entwicklungsgeschichte und der Veränderungsproceß der Hornviehschläge in Wälschtirol 103
3. Beschreibung des in Wälschtirol einheimischen Grau- und Braunviehes.
   a) Die graue Race im Noce-, Avisio- und Cismonethale 114
   b) Der braungraue Gebirgsschlag zwischen Brenta und Etsch 124
   c) Das Braunvieh Judicariens oder die Rendenarace 126
   Vergleich des Schädelbaues des Etsch- und des Rendenathaler Typus mit dem der Hauptracen des europäischen Hausrindes 134
4. Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes. 139
   Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes im Grauviehgebiete 155
   Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes im Braunviehgebiete 174

C.

Die Alpwirthschaft.

1. Statistische Einleitung 184
2. Die Alpwirthschaft in den Hauptthalbezirken.
   a) Etschthal 200
   b) Nocethal 214

Seite

c) Avisiothal 225
d) Cismonethal 236
e) Fersina-Brentathal 238
f) Sarca- und Chiesethal 253

D.

Das Molkereiwesen.

1. Umfang und Bedeutung der Milchproduction 261
2. Entwicklung und gegenwärtiger Zustand des Molkereiwesens 269
Sennerei-Genossenschaften alter und neuer Form 272
3. Richtung und Technik des Molkereibetriebes 287
Preislage und Ausbeute an Milchproducten 298

E.

Rinder-Marktwesen und Handelsverkehr 303

Anhang.

Tabelle A. Uebersicht der Culturenvertheilung nach dem Grundsteuerkataster.
Tabelle B. Uebersicht des Bevölkerungs- und häuslichen Nutzthierstandes (nach der Zählung vom 31. December 1880).
Tabelle C. Uebersicht der Flächenvertheilung nach dem Grundsteuerkataster und Reambulirungsoperate.
Tabelle D. Uebersicht der alpwirthschafts-statistischen Verhältnisse. (In zwei Blättern.)

Berichtigungen:

Seite 10, Zeile 5 von oben statt Dalcone Daone.
„ 18, „ 7 „ unten „ Brentapruppe Brentagruppe.
„ 46, „ 26 „ oben „ urproductiver unproductiver.
„ 117, „ 16 „ unten „ springenden entspringenden.
„ 151, „ 22 „ „ „ die di.
„ 185, „ 20 „ „ „ genau unter, genau 50% unter.
„ 219, „ 25 „ oben „ aus ohne den, aus den ohne.
„ 236 „ 13 „ unten „ Salzlacke Salzgabe.
„ 245, „ 1 „ oben „ Bockstämmen Blockstämmen.
„ 287, „ 10 „ unten „ 1 : 4·5; 4 : 2·3; 6 : 5·6 — 1 : 4·5 : 4 : 2·3 : 6 : 5·6.
Tabelle A, letzte Rubrik, Zeile 9 von unten statt Condiono Condino.
„ A, vorletzte „ „ 2 „ oben „ Oednungen Oedungen.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

A.

Die Grundlagen der Viehwirthschaft.

1. Die territorialen und klimatischen Bedingungen der Landescultur.

Italienisch-Süd- oder Wälschtirol, von den Eingebornen mit Vorliebe auch das „Trentino" genannt, liegt zwischen dem 45° 40′ und dem 46° 30′ nördlicher Breite, dann dem 28° 8′ und 29° 38′ östlicher Länge. Es besitzt einen Flächeninhalt von 63·56 Quadratmyriameter und umfaßt politisch-administrativ die beiden ehemaligen Kreise Tirols: Trient und Roveredo, mit zwei selbständigen Städtebezirken und acht Landbezirken oder Bezirkshauptmannschaften, respective 26 Gerichts- oder Steuerbezirken, nämlich:

Städte mit eig. Statut	Bezirkshauptmannschaften	Gerichtsbezirke
	Roveredo	Ala
		Mori
		Nogaredo
		Roveredo (Umgeb.)
Trient		Cembra
		Civezzano
		Lavis
	Trient	Mezzolombardo
		Pergine
		Trient (Umgebung)
		Vezzano
	Borgo	Borgo
		Levico
		Strigno
Roveredo		
	Riva	Arco
		Ledro
		Riva
	Tione	Condino
		Stenico
		Tione

Bezirkshauptmannschaften	Gerichtsbezirke
Cles	Cles
	Fondo
	Malè
Cavalese	Cavalese
	Fassa
Primiero	Primiero.

Dieses Territorium grenzt im Norden an Deutschtirol, im Westen, Süden und Osten an das Königreich Italien. Nach der Grundform seines Bodenreliefs und nach der allgemeinen Entwickelung und Massenvertheilung desselben bildet Wälschtirol ein keilförmig nach Süden vorgeschobenes Gebirgsland, dessen vornehmste Thalzüge im Nordwesten und Nordosten an den firnbedeckten Hochkämmen der quer durch die Provinz ziehenden Centralalpen ihren Anfang nehmen und der Richtung der großen Flußläufe, sowie den natürlichen Abdachungsgrenzen der Begleitgebirge folgend, sich erst außerhalb der Reichsmarken zur lombardisch-venetianischen Tiefebene herabsenken. Im Westen formiren die Thalsysteme des Noce, der Sarca und des Chiese die hauptsächlichsten Terrainglieder, im Osten erfüllen die Erhebungen des Avisio-, Fersina-Brenta- und des Cismonethales den Raum, während sich das vom Etschstrome durchflossene Hauptthal in nordsüdlicher Richtung mitten durch das Gebiet zieht.

Das Noce- und das Avisiothal sind die bedeutendsten Nebenzweige des italienisch-tirolischen Etschthales; das Chiese- und Sarcathal gehören hydrographisch dem Pogebiete an; das Cismonethal vereinigt sich außerhalb des Landes mit dem Thale der Brenta, dessen Wasser selbstständig in die Lagunen des adriatischen Meeres sich ergießen.

Die Niederung des Etschthales wird in der Strecke zwischen Salurn und Calliano das (italienische) „Etschland" genannt, das Stück von Calliano an abwärts heißt Val Lagarina oder „Lägerthal". In dasselbe münden einige nicht unbedeutende Nebenthaläste ein, wie: Folgaria, Terragnolo, Vallarsa und Ronchi, während von den seitlichen Verzweigungen des Etschthales oberhalb Calliano nur die Thalbucht von Vezzano, dann das Fersinathal und das Val Loppio zwischen Mori und dem Gardasee hervorzuheben sind.

Das Thalgebiet des Noce zerfällt in zwei Haupttheile: Val di Sole („Sulzberg") und Val di Non („Nonsberg"). Ersterer ist ein mehrfach verzweigtes Hochthal von der in den Centralalpen gewöhnlichen Ausformung; letzterer bildet ein wahres Labyrinth der verschiedensten Terrainformen, welche nur im Allgemeinen das Gepräge eines von Hochrücken und Steilabstürzen umrahmten Mittelgebirgsbeckens besitzen, das vom Hauptbach und dessen Zuflüssen in tiefen Rinnsalen durchfurcht und dadurch in eine Menge kleiner Plateaux und hügeliger Uferterrassen, sowie isolirter Höhenzüge zerschnitten wird.

Das Avisiothal weist drei abgesonderte und selbständig benannte Stufenglieder auf: zu oberst das Fassathal, in der Mitte das Fleimserthal („Val di Fiemme") und unterhalb der Thalenge von Altrei das ins Etschthal führende Zimmerthal (Val di Cembra).

Das Thal der Brenta wird einschließlich des Fersina- und des tirolischen Antheiles des Asticothales ganz allgemein als „Valsugan" bezeichnet; jenes des Cismone mit dem Vanoithale trägt den Namen Primiero („Primör").

Das Mittel- und Oberlaufgebiet des Sarcaflusses begreift im Vereine mit dem Thale des Chiese die Landschaft der drei „Judicarien" in sich, während das unterste Stück des Sarcathales zwischen dem Garda- und Doblino-See das „Seethal" genannt wird. Westlich vom Lago Doblino erschließen sich die beiden Thalmulden von „Vorder- und Inner-Judicarien", während vom Marktorte Tione an aufwärts das Sarcathal den Namen Rendenathal führt, welches oberhalb Pinzolo in das Genovathal übergeht.

Das Thal des Chiese mit den Theilstrecken des Daone- und Fumothales wird als „Außer-Judicarien" von den beiden genannten Sectionen des mittleren und oberen Sarcagebietes unterschieden.

Val di Ledro („Lederthal") gehört insoferne, als sein Wasser in den Gardasee fällt und letzterer das Sammelbecken des Sarcaflusses ausmacht, gleichfalls dem Sarcagebiete an. Es wird vom Ponalbache durchströmt, welcher dicht über dem Chiesethale entspringt und unterhalb Riva aus enger Felsenschlucht in den Gardasee herabstürzt.

Die Gebirgskämme, -Sättel und -Gipfel, welche die genannten Thäler zunächst am äußersten Grenzsaume flankiren und dann ihre Arme landeinwärts senden, gehören im Westen und Nordwesten der Hochmasse der Ortler- und Adamellogruppe an, aus welcher der stets firnbedeckte Firkelespitz (3762 Meter), dann die Dreiherrnspitze (3326 Meter) und die eisige Cima Madrone (3110 Meter) nebst dem Monte Fumo (3345 Meter), der Cima Forcellina (2825 Meter) und dem Monte Seroden (2661 Meter), sich erheben, und die im Vereine mit den mächtigen Eislagern der hohen Presanella (3562 Meter), des Dosson di Genova (3506 Meter), des Monte Carè (3460 Meter) und des Capo di Cane (2961 Meter) die Quellen des Noce, der Sarca und des Chiese speisen.

Im mittleren Theile der Nordgrenze, welche in ihrem ganzen Verlaufe gegen Deutschtirol gerichtet ist, bildet auf der rechten Seite der Etsch der östliche Steilrand des Gampen- und Mendelgebirges von der Laugenspitze (2407 Meter) über die Mendola (1354 Meter) und den Monte Roen (2058 Meter) bis zu seiner südlichen sanfteren Auskeilung unterhalb der Azzaspitze (1700 Meter) die Scheidewand. Ihr gegenüber erhebt sich auf der linken Stromseite eine bis gegen Trient hinabreichende und ebenfalls noch als ein Vorstoß der tirolischen Centralalpen zu betrachtende, mehrfach von vorliegendem Kalkgebirge verdeckte

Porphyrkette als Gebietsgrenze, welche im Schwarzhorn (2437 Meter) und in der Palla di Sante (2488 Meter) ihre größte Höhe erreicht.

Die nordöstliche Grenze von Wälschtirol wird um das ganze Oberlaufgebiet des Avisio herum und ebenso am Ursprunge des Cismonebaches hauptsächlich von mächtigen Dolomit- und Kalkgebirgsstöcken formirt, welche in der begletscherten Vedretta Marmolata (3494 Meter) am Ursprunge des Avisio, dann in der Palaspitze (3343 Meter) an der Quelle des Cismone am höchsten aufragen. Diese gehören orographisch, gleich der mächtigen, zwischen Avisio, Cismone, Fersina und Brenta sich erhebenden Granit- und Glimmerschiefermasse der Cima d'Asta (2647 Meter), zu den tirolischen Südalpen, worunter alle Gebirge Wälschtirols verstanden werden, welche nicht mit den eigentlichen Centralalpen im oro- und hydrographischen Zusammenhange stehen.

Die an der südöstlichen und südlichen Peripherie unseres Gebietes gelegenen Bergwälle dieser ausgedehnten Hauptgruppe sind durchweg Glieder von Kalk- und Dolomitalpen, welche namentlich an der Ostseite mehrere bis über 2000 Meter Seehöhe aufgerichtete Grenzpfeiler einschließen, wie den Cimon di Canale (2938 Meter), den Monte Finestra (2149 Meter) und die Cima Undici (2227 Meter), während sie tiefer im Süden und ebenso zwischen Gardasee und Chiese zunehmend niedriger werden, so daß sie an der dortigen Landesgrenze nur mehr Gipfelhöhen zwischen und unter 1500 und 1600 Meter aufweisen, wie am Monte Fanta (1544 Meter), am Monte Piossenza (1559 Meter) und am Monte Vesta (1355 Meter).

Durch das über die geographische Position, allgemeine Erhebung und Gruppenangehörigkeit der wälschtirolischen Grenzgebirge Angeführte erscheint der verschiedene, im Ganzen aber sehr gebirgige Charakter und die Mannigfaltigkeit des geognostischen und geotektonischen Baues des Gesammtgebietes bereits angedeutet. Zur Vervollständigung des Bildes der in der Scenerie der Landschaft, sowie in der geologischen Beschaffenheit ungemein mannigfaltigen Bodenplastik, dann als Grundlage für die weiteren Erörterungen bedarf es jedoch auch eines Ueberblickes der orographischen und geognostischen Verhältnisse der inneren Raumtheile. Dieser läßt sich für unsere Zwecke am besten durch die Betrachtung der betreffenden Factoren an den Terraingliedern gewinnen, welche sich beiderseits der thälerbestimmenden Flußläufe befinden.

Wir fassen diesbezüglich unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die politische Landeseintheilung und auf den verwandten klimatischen, pedologischen und ökonomischen Charakter der einzelnen Districts-Abtheilungen zunächst die rechts der Etsch befindliche Section ins Auge und beginnen mit dem Thale des Nosbaches.

Das Nocethal (Val di Non und Sole) umfaßt mit allen seinen Auszweigungen einen Flächenraum von 11·66 Quadratmyriameter. Es bildet den Sprengel der Bezirkshauptmannschaft Cles, beziehungsweise das Amts-

gebiet der Gerichtsbezirke Cles, Fondo und Malè. Die beiden ersteren fallen mit dem Unterlaufbereiche des Noce oder mit dem sogenannten „Nonsberg" zusammen, während der Gerichtsbezirk von Malè dem Oberthal oder sogenannten „Sulzberg" (Val di Sole) entspricht.

Der Eingang nach Nonsberg führt aus der weiten Bucht des Etschlandes hinter Mezzolombardo durch die wilde Felsenklamm der Rocchetta (316 Meter über dem Meer) in steiler Stufe sofort auf das breitrückige und flache, im Ganzen jedoch muldenförmig gestaltete Mittelgebirge, welches zu beiden Seiten des tief eingeschnittenen und ohne alles eigentliche Uferland im engen Felsenbette dahinschäumenden Nosbaches in einem durchschnittlichen Niveau von 700 Meter Seehöhe nach Norden zieht und von vielen Querthälern, Gräben und Schluchten durchfurcht ist. Durch diese zahlreichen Einschnitte und ihre sehr verschieden geneigten, vorwiegend aber steilen Abböschungen gestaltet sich die Beckenausfüllung der nonsberg'schen Mittelgebirgshöhe zu einem äußerst formenreich gegliederten Complexe von größeren und kleineren Plateaux, Hügelbergen, Stufenabsätzen und tiefen Einbettungen der Wasserläufe. Längs seiner nördlichen und östlichen Erstreckung von den mauerartig aufstrebenden Hochkämmen des Gampen- und Mendolagebirges, im Westen von den Bergketten des zwischen Noce- und Sarcathal sich ausbreitenden mächtigen Brentastockes umgürtet, ist dessen ziemlich steil abbrechender Rumpf in seinen unteren, sanfter abdachenden Partien ebenfalls von zahlreichen Thaleinschnitten und Wasserrunsen unterbrochen, wodurch die eigenthümliche Zerrissenheit des ganzen nonsberg'schen Territoriums auch auf dessen gebirgige Einfassung übertragen erscheint.

Die gesammte höhere Gebirgsumwallung des Val di Non besteht mit Ausnahme des nördlichen, an das deutschtirolische Ultenthal grenzenden Schieferzuges und eines von der Laugenspitze herüberkommenden Porphyrkeiles aus jüngerem (oberen) dolomitischen Alpenkalk, welcher tiefer herunter von bandförmig zu Tage tretenden Bildungen oberer Juraschichten umlagert wird, während die Grundmasse des dazwischen ausgebreiteten und die eigentliche Basisregion darstellenden plateauartigen Mittel- und Hügelgebirges von jenen leicht verwitterbaren, weichen und lehmmergeligen Ablagerungen des jungtertiären Kreidemeeres constituirt erscheint, welche von den Geognosten als „Nonsberger- (Sandstein-) Schiefer" angesprochen werden.

Dieses Sediment liefert einen tiefgründigen, milden, für alle gewöhnlichen landwirthschaftlichen Culturen ganz geeigneten Boden von ziemlicher Fruchtbarkeit. Aber auch die rücken- und bankartigen Vorsprünge des die Hochebene und das Hügelland umgürtenden Jura- und Alpenkalkgebirges sind mit einer nicht unergiebigen Verwitterungs- und Vegetationskrume bedeckt. Blos die vermöge ihrer Schroffheit keine Bodenansammlung gestattenden Steilabstürze in der äußersten Hochregion zeigen größere Ausbreitungen kahler Felsen und unwirthbarer Gehänge.

Bildet demnach das Val di Non ein wahres Mosaik von Terrainformationen der verschiedensten Art, so stellt hinwieder der Sulzberg (Val di Sole) ein regelrechtes Thalsystem von vorwiegend longitudinaler Entwickelung und central-alpiner Natur dar, indem sich zu den Seiten der wenig ausgedehnten Sohlenfläche weit ausladende und bis in die Eiswildnisse des Ortler und der Presanella zurückreichende Bergflanken und felsgebirgige Nebenthaläste derselben stufenförmig immer höher aufbauen. Die nördlich vom Tonalepaß (1876 Meter) am linken Ufer des Vermiglianabaches und des Noce über die Ostgrenze des Gerichtsbezirkes von Malè, respective bis in das Rumothal und zum Spitznerbergsattel sich hinziehenden Gebirgsarme sind Glieder der Ortler Uralpen und bestehen aus Glimmerschiefer.

Hinter den gegenüber befindlichen, wesentlich aus demselben geognostischen Baumateriale constituirten Thalwänden der Südseite (von Dimaro an thalaufwärts) erheben sich über einer Vorstufe von Glimmer- und Urthonschiefer die zur Adamellogruppe gehörigen Granitstöcke des Piz Mezzodi (2509 Meter), der Cima di Nambin (2672 Meter), des Monte Palu (3014 Meter) und der Presanella (3562 Meter), welche mehrere kurze, gras- und holzreiche Nebenthäler gegen Norden entsenden. Bis Dimaro hinauf reicht am rechten Ufer des Noce noch ein Ausläufer vom Kalkgebirge des Brentastockes.

Die dem Nocegebiete angehörigen Bergstämme und Thaläste der Ortlergruppe, besonders das Rabbi- und das oberste Stück des Nocethales selbst, welches von Ossana an den Namen Pejothal führt, bieten gleich dem Vermigliothale trotz der hohen Lage noch für eine Reihe gut bevölkerter Ortschaften Raum, die in größere und kleinere Weiler aufgelöst, hauptsächlich in der Nähe des Flusses, theilweise aber auch über die tieferen sonnseitigen Abhänge und Vorsprünge der Gebirge zerstreut liegen.

Die große und allgemeine Erhebung des Sulzbergischen Bezirkes, welche sich schon für die Sohle des Hauptthales auf durchschnittlich 1000 Meter über der Meeresfläche beziffert, und deren mittlere Gebirgsgipfelhöhen sich zwischen 2500 und 3500 Meter bewegen, ferner die von West nach Ost gehende Richtung der Hauptketten und das dichtere Zusammenrücken, sowie die größere Steilheit der Bergflanken (wodurch mehr ebene und sanfter geneigte Flächen insbesondere in den unteren Lagen mangelnd erscheinen), schränken die Verwendbarkeit des an sich gut gearteten, nämlich lehmig-sandigen und culturfähigen Verwitterungsbodens für den Feldbau sehr ein und überweisen die Benützbarkeit desselben vorzugsweise der Wiesen-, Wald- und Alpencultur. Bei der ausgeprägten Hochgebirgsnatur des ganzen Districtes fehlen selbstverständlich ausgedehnte Reviere völlig unproductiven Fels- und Gletscherterrains nicht.

Es zeigt demnach das Flußbereich des Noce sowohl hinsichtlich seiner allgemeinen Oberflächen-Configuration, als wie nach Maßgabe seiner

geognostischen Beschaffenheit und der Lagerung, Vertheilung, Mächtigkeit und Güte des land- und forstwirthschaftlich benutzbaren Bodens unter dem Einflusse der durch die mehrfach wechselnde Thalrichtung, Stellung und Erhebung der Hauptgebirge modificirten klimatischen Verhältnisse in landschaftlicher und landwirthschaftlicher Hinsicht ein zweifach verschiedenes Aussehen und Verhalten.

Die von Norden nach Süden gesenkte, von 950 Meter Seehöhe bei Castelfondo bis zu 316 Meter an der Rocchetta sich herabneigende, im nördlichen Hintergrunde von hohen Bergkämmen geschützte Nonsbergische Thalmulde mit vorwiegend mittelgebirgigem Niveau eignet sich für den Anbau der verschiedensten Culturgewächse, inclusive des Maises, der Rebe und des Maulbeerbaumes. Die Verbreitung des Weinstockes reicht daselbst bis zu 700 Meter über die Meeresfläche, jene des Maises und des Maulbeerbaumes bis zu 800 Meter; Winterweizen, dann saracenisches Korn (Buchweizen) und weiße Rüben — letztere beide als Stoppelfrüchte — werden noch bis zu 1000 Meter Seehöhe mit sicherem Erfolge angebaut. Ueberhaupt ist bis zu dieser Höhe im Val di Non der Ackerbau auf allen dazu durch Lage und natürliche Beschaffenheit geeigneten Bodenstrecken die herrschende Cultur. Im südlichen oder unteren, mehr hügelbergig gestalteten Antheile des Nonsberger Districtes, von Tuenno (625 Meter) an gerechnet, wird der Weinbau sehr ausgedehnt betrieben. Hier ist fast alles gegen die Sonne gerichtete Gehänge mit Reben bepflanzt, die in meistens künstlich terrassirten Weingärten an ungefähr 2 Meter breit abstehenden und beiläufig ebenso hohen Spalieren („Filari") gezogen werden. Daneben und dazwischen befinden sich, wo nur irgend der Abhang des Terrains weniger steil ist, Maisfelder und mit Weizen, Kartoffeln, Hirse und Gerste bestellte Ackerparcellen nebst zahlreichen Obst-, Maulbeerbaum- und Korbweidenpflanzungen an den Bachufern und längs der Bewässerungsgräben.

Auf den mehr plateauartigen Flächen der nördlichen Districtshälfte herrscht in den wärmeren Feldlagen ebenfalls der Maulbeerbaum bis nach Piano und Mezzana hinauf, durch dessen gewöhnlich 15 bis 30 Meter voneinander abstehende Reihen die vorzugsweise mit Mais und Weizen, aber auch mit Hirse, Gerste, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Lein und anderen Fruchtgattungen (vereinzelt auch mit Luzerne und Rothklee) bebauten Fluren in kleine Feldungen getheilt werden, in deren Mitte mehrfach noch Rebzeilen laufen.

Im höheren Hügellande des ganzen Nonsberg, respective der Gerichtsbezirke von Cles und Fondo, folgt dann die von keinem edlen Holzgewächse mehr durchzogene reine oder „offene" Ackercultur, in welcher der Anbau des Winterroggens, der Wintergerste und der Kartoffel überwiegt. Ueber dieses Gelände erheben sich ringsherum die vorherrschend mit Wäldern bestandenen jurassischen Ammonitenkalk-

und Oolithberge, welche einen verschieden breiten Höhengürtel ausmachen, oberhalb dessen sich ausgedehnte Bergwiesen- und Weideflächen ausbreiten, die im äußersten Hintergrunde von den steilen und kahlen Dolomitwänden des alpentragenden Mendola- und Brentazuges überragt werden.

Innerhalb der Region der Rebe und des Maulbeerbaumes oder der sogenannten „gemischten Cultur" sind nur die gegen Nord, Nordost und Nordwest abdachenden Partien des Hügellandes und der Plateaux dem natürlichen Gras- und Holzwuchse zugewiesen und von großentheils bewässerbaren Wiesen bedeckt, welche gutes, süßes Heu produciren. Versumpfte Parcellen, welche blos Pferdeheu und Schilfstreu liefern, kommen in einiger Ausdehnung nur in der Umgebung von Cles, Tuenno und Flavon vor, woselbst daher auch etwas Pferdezucht betrieben wird. Felsige Stellen, welche längs der zahlreichen Wassereinrisse, von denen das Nonsberg'sche Gebiet mannigfaltig unterbrochen wird, vorkommen, sind theils mit Nuß- und Edelkastanienbäumen, theils mit Lärchen und Föhren bestockt, und wird das darunter wachsende Gras entweder als kärgliche Heimweide benützt oder mit der Hand ausgerauft und als Grünfutter oder Heu im Stalle verwendet.

Die in der oberen Hügel- und Mittelgebirgszone im Bereiche der Ackerbewirthschaftung ohne Zwischen- und Nebenculturen befindlichen Wiesen sind zum Theile noch mit Obst- oder Maulbeerbäumen bepflanzt, mehrfach ebenfalls mit Bewässerungsanlagen versehen, sehr häufig aber schon mit baum- und strauchartigem Waldgehölze besetzt (Birken, Erlen, Eschen), welches des Holz- oder Laubnutzens wegen darin belassen wird.

Im Sulzberg finden sich Rebe, Maulbeerbäume und Mais, dann der Anbau von Buchweizen und Rüben als zweite Frucht nur in einigen günstig (tiefer) gelegenen Thalgemeinden in ganz geringem Umfange vor, und selbst der Getreidebau tritt sehr zurück. Es werden hauptsächlich nur Roggen, Gerste und Hafer, sowie Kartoffeln angebaut, welche übrigens insgesammt auf dem meist in kräftiger Düngung gehaltenen Schieferboden des dortigen Urgebirges selbst besser gedeihen, als auf dem mehr mageren, zur Erhärtung, Krustenbildung und Austrocknung ziemlich geneigten Kalkkreidemergel des Hügellandes im Val di Non. Das Wiesenland erlangt bereits zwischen dem Hauptorte Malè (723 Meter) und dem Dorfe Dimaro (764 Meter) selbst in den besten Lagen der Thalsohle das Uebergewicht und bildet in den oberen Theilen des Hauptthales, namentlich auf den sonnseitigen Gebirgsabdachungen, und vollends in den dauernd bewohnten Nebenthälern Rabbi und Pejo mit Ausnahme der wenigen, da und dort zerstreuten kleinen Kartoffel-, Gerste- und Haferfeldchen die alleinige landwirthschaftliche Culturart, welche allenthalben am Berggehänge hoch empor und in Form von Bergmähdern vielfach noch weit über die Waldregion hinaus reicht. Vermöge der vielen Quellen und Bäche und der Betriebsamkeit und Geschicklichkeit

der Bewohner können die sulzbergischen Wiesen in großer Ausdehnung selbst auf steilen Gebirgsabdachungen bewässert und bei dem starken Viehstande auch regelmäßig gut gedüngt werden. In Folge beider Umstände werden sie in den günstigeren Lagen zweimal und zum Theile, wie z. B. die vortrefflichen Frühwiesen bei Malè und am Eingange des Rabbithales, sogar dreimal gemäht, und liefern außerdem noch eine gute Nachweide. Oberhalb der Nadelholzgrenze, welche wegen der bedeutenden Vergletscherung im Hintergrunde der meisten Hochthalverzweigungen, aber auch durch die fortwährende künstliche Vergrößerung der Alpweiden im Val di Sole auf durchschnittlich 1500 Meter Seehöhe herabgedrückt und sehr gelichtet erscheint, erstrecken sich die ausgedehnten Reviere der Weidealpen und der Hochmähder, welche jedoch bei der überwiegend starken Böschung der Gebirgsabdachungen (30 bis 40°) im Allgemeinen nicht eben sehr grasreich, sondern mehr steinig, klippig und von kahlen Stellen, sowie Lawinenstrichen unterbrochen erscheinen, so daß sie weit geringer im Ertrage sind, als jene auf den Hochplateaux und sanft abgestuften Kuppen der Nonsbergischen Kalkmergel- und Sandsteinschiefergebirge.

Der allgemeine klimatische Unterschied zwischen den beiden natürlichen und wirthschaftlichen Hauptgliedern des Nocethales läßt sich durch die Angabe charakterisiren, daß der Winter im Val di Non nicht länger als fünf Monate (von Anfang November bis Ende März), im Val di Sole dagegen sieben Monate (von Anfang October bis Ende April) dauert und daß in den oberen schattigeren Lagen des höheren Berglandes daselbst die Schneeschmelze kaum vor Ende Mai oder Anfangs Juni vor sich zu gehen pflegt.

Die in Betracht gezogenen Verhältnisse gestalten sich im Flußgebiete der Sarca und des Chiese, beziehungsweise im südwestlichen Antheile von Wälschtirol, zum Theile ähnlich, zum Theile aber bewegen sie sich zwischen weit stärkeren Gegensätzen. Dieser Terrainabschnitt, welcher die Landschaft der „drei Judicarien" nebst dem rivanesischen „Seethale" und dem „Val di Ledro" oder die Bezirkshauptmannschaften Tione und Riva umfaßt, besitzt eine Flächenausdehnung von 15·80 Quadratmyriameter, wovon auf das Sarcagebiet einschließlich des zu Tirol gehörenden Stückes vom Gardasee 11·77 Quadratmyriameter und auf das Chiesethal 4·03 Quadratmyriameter entfallen.

Wie das Nocethal ein paralleles Glied des deutschtirolischen Etschthales ist, so formirt das Sarcathal ein Paralleltal des ersteren; und ähnlich wie der Noce das von seinem Unterlaufe durchzogene Höhenland in engen Felsrissen und tiefen Thalschlünden durchströmt, fließt auch die Sarca in ihrem Mittellaufe im tief ausgefurchten Grunde des beckenartig erweiterten und in zahlreiche Hügelterrassen, Bergvorsprünge und kleinere Ebenhöhen aufgelösten Thalkessels von Vorderjudicarien (Gerichtsbezirk Stenico). Auch von denselben weichen Sandsteinschiefern

ist dieses Becken ausgefüllt und von den gleichen Schichtfolgen rothen Jura- und dolomitischen Alpenkalkes wird es umsäumt, wie sie jenseits der östlichen Begleitberge im Val di Non anzutreffen sind. Erst im nordwestlichen Districtstheile tritt Alpenkalk und Dolomit auf, welcher insbesondere dem Seitenhochthale von Dalcone angehört und in der Cima Tosa (3185 Meter) bis in die Eisregion sich erhebt. Der allgemeinen geologischen Gruppirung nach ist derselbe ein Glied des schon erwähnten, zwischen dem Mittel- und Unterlaufe des Noce, dann der Sarca und der Etsch situirten Brentagebirges, dessen dolomitische Formation auch noch am rechten Ufer der Sarca bis ins Ledro- und Loppiothal hinüber (Ledroalpen) sich erstreckt, da sie zwischen Tione und Stenico von der Sarca nicht in regulärer Weise umflossen und begrenzt, sondern gewaltsam durchbrochen wird.

Die mittlere absolute Elevation der hügelbergigen Hochebene des Bezirkes von Stenico, welche sich auch eine Strecke weit südlich in das größere Seitenthal von Lunvason hineinzieht, beträgt etwa 600 Meter, der Gerichtsort Banal-Stenico selbst liegt 652 Meter über dem Meeresspiegel. Der District weist nahezu die gleiche Art und etagenmässige Aufeinanderfolge der Bodenbenutzung auf, welche wir im Nonsbergischen bereits kennen gelernt haben.

Stärker abweichend erscheinen die einschlägigen Verhältnisse dagegen im Unterlauf- und Mündungsrayon des Sarcaflusses, nämlich im sogenannten Seethale, welches den Gerichtsbezirk von Arco bildet. Hier breitet sich zu den Seiten des ruhig dahingleitenden Bergstromes die vom Toblinosee (240 Meter) bis zum Nordufer des nur mehr 66 Meter über der Adria gelegenen Gardasees sich hindehnende, fast völlig flache Tiefebene aus. Ohne alle vermittelnden Ausläufer, Vorhügel oder Stufenabsätze wird sie von den um den Gardasee emporsteigenden, respective vom Monte Baldo, dann vom Monte Stiva und vom Ledrothale heraufziehenden und mehrfach bis zu 2000 und 2300 Meter Seehöhe hinanreichenden größtentheils kahlen Abstürzen des südlichen Kalkhochgebirges umfangen, das zumeist in gänzlich unfruchtbaren Schrofen endet. Nur bei Romarzollo und Oltresarca verlieren die Randgebirge etwas von ihrer Steilheit und Sterilität und bilden ein gegen Süden abdachendes, halbkreisförmiges Hügelgefilde, auf welchem die Olive im freien Stande gedeiht.

Das Vorkommen und gesicherte Wachsthum der eben genannten Pflanze charakterisirt das ausgezeichnete Klima der Tiefebene des Seethales, welche in dieser Hinsicht mit den mildesten Lagen Oberitaliens concurriren kann, jedenfalls aber der mildeste und sonnigste Landstrich von ganz Tirol ist. Die mittleren Temperaturen für die einzelnen Jahreszeiten, wie sie in dem klimatischen Curort Arco (92 Meter) beobachtet worden sind, betragen für den Winter 3·65° C., für das Frühjahr 12·10° C., im Sommer 19·86° C. und im Herbst 13·54° C. Die durch-

schnittliche Jahrestemperatur stellt sich auf 12·25° C. Die vor Nordwinden geschützte Lage dieser Gegend ermöglicht auch die Cultur der Feige bis in eine Seehöhe von 475 Meter. Die Rebe und der Maulbeerbaum gedeihen auf den Hügeln des unteren Sarcathales bis nahezu 800 Meter über dem Meere.

Außer dem Klima ist die größere Mächtigkeit und vorzügliche Grundmischung des hauptsächlich durch Aufschlämmung entstandenen Thalbodens der Vegetation ungemein günstig. Das Erdreich erweist sich hauptsächlich aus den feiner gekörnten, sandig-thonigen und lehmmergeligen Zerfalls- und Zersetzungsproducten der Kalk-, Dolomit-, Granit-, Glimmer- und Urthonschiefergesteine zusammengesetzt, welche das geognostische Baumateriale der Gebirge im ganzen Flußbereiche der Sarca bilden und als diluviale und alluviale Ablagerungen in der einst Seegrund und später Flußdelta gewesenen Niederung in mächtigen Schichtmassen zur Ansammlung gelangten. Einzig nur die Dürre vermag, gesteigert durch die hohe Wärmerückstrahlung der steilen Kalkgebirgswände, in regenarmen Sommern auf das Pflanzenwachsthum nachtheilig einzuwirken, der man indeß, wo nur immer thunlich, durch Bewässerung entgegentritt. Die bewässerbaren Grundstücke der Sarcaebene sind größtentheils der Maiscultur gewidmet; einige werden auch als Wiesen behandelt, welche einen sehr üppigen Graswuchs besitzen und regelmäßig vier reiche Schnitte gewähren. Die dichten und ausgedehnten Pflanzungen des Maulbeerbaumes und des Weinstockes occupiren die nicht bewässerten Theile der Landschaft. Die Rebe wird in 8 bis 16 Meter breiten Reiheabständen meist auf sehr hochstämmigen (4 bis 5 Meter hohen) Stützbäumen gezogen und die Bodenstreifen dazwischen mit den verschiedenartigsten Nähr- und Nutzpflanzen, vorzugsweise jedoch mit Mais und Weizen, bestellt. Etwa alle 6 bis 8 Meter steht ein Maulbeerbaum theils in den Rebzeilen, theils frei im Feldgrunde zwischen denselben.

Hoch über dieser gartenartig cultivirten Niederung befinden sich auf den Steilhängen und Tafelflächen der umstehenden Kalkgebirge alpenfrische Bergwiesen und Hutweiden zwischen größeren Beständen von Niederwald, dessen allerdings nur spärlicher Holz-, Laubfutter-, Streu- und Grasertrag der Haus- und Viehwirthschaft der warmen Thaltiefe zugute kommt.

Im unmittelbaren territorialen Zusammenhange mit dem unteren Theile der Seethalebene steht das kleine Gebiet des Gerichtsbezirkes Riva, an welches sich im Westen das früher mit ihm administrativ vereinigt gewesene Steuergebiet des Ledrothales anschließt. Mit Ausnahme der Ortsgemeinden Pranzo und Ville del monte liegt der rivanesische Gerichtssprengel in der vom Albola- und Tennobache angeschwemmten und nur durch den niedrigen Kalkfelsenrücken des Monte Brione vom Seethale getrennten Niederung. Ihr südlichstes Endstück vereinigt sich

innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Nago-Torbole mit der Sarcaebene und besitzt im Allgemeinen den gleichen klimatischen Vegetations- und Culturcharakter wie diese. Das sieben Stunden lange Ledrothal aber formirt einen von den eben genannten und von allen übrigen Theilen des Sarcagebietes isolirten, ringsum durch ansehnliche Kalkgebirge geschlossenen Complex, dessen verhältnißmäßig schmale Sohlenfläche zwischen 400 und 800 Meter über dem Meere sich befindet und gegen den Gardasee in einer schluchtig engen Felsenklause sich verliert, welche sehr steil abfällt. An dem dazu gehörigen Stücke des Seegestades treffen wir Oelbaumpflanzungen, über diesen, respective in den unteren und äußeren Theilstrecken des Thalgrundes selbst prävaliren die Rebe und der Maulbeerbaum bis hinauf zum Ledrosee; im sogenannten Oberthal, welches ziemlich viel ebenes Ackerland darbietet, herrscht der Cerealien- und Kartoffelbau vor und sind die Felder fast gänzlich frei von Baumpflanzungen. Die umliegenden Bergeshöhen, sowie die vorderen Partien der geräumigeren Nebenthaläste bergen ausgedehnte und ergiebige Graswiesen und Heimweiden, sowie gut bestockte Laubwälder, insbesonders schöne Buchenforste, über denen sich nadelholz- und mattenreiche Alpreviere ausbreiten.

Die dritte und oberste Stufe des Sarcathales bildet jenseits der durch hohe Kalkwände fast völlig geschlossenen Westgrenze des Gerichtsbezirkes Stenico eine ziemlich umfängliche Hochebene, die sich in Form langgestreckter Thalböden in die in ihr zusammenstoßenden Nebenthäler und längs der Sarca bis in das Genovathal zurück verzweigt, wobei sie sich allmählich aus einem Niveau von 500 bis zu 1000 Meter Seehöhe und darüber erhebt. Sie formirt mitsammt den sie umgebenden Hochgebirgen und Seitenthalästen den Gerichtsbezirk von Tione oder Innerjudicarien. Wegen der großentheils gleichen und überhaupt nicht sehr beträchtlichen Erhebung der Thalebene von Tione, in welcher von dichten Pflanzungen des Maulbeerbaumes umschattet die Ortschaften Saone (497 Meter), Preore (529 Meter), Tione (561 Meter), dann Pelugo (657 Meter) und Pinzolo (766 Meter) liegen, genießt dieselbe im Allgemeinen auch das nämliche milde Klima, wie die Thalmulde von Vorderjudicarien (Bezirk Stenico). Es äußert sich jedoch der Einfluß der im Genova- und Borzagothale aufgethürmten riesigen Gletschermassen insoferne, als die Cultur des Weinstockes nur mehr auf den Hügeln der direct gegen Süden geneigten und im Norden durch steile Kalkwände geschützten Gemeinden Coltura, Ragoli (553 Meter) und Preore (529 Meter) gesichert ist.[1])

---

[1]) Vereinzelt kommen kleine Rebanlagen allerdings noch bei Verdesina (641 Meter) im Rendenathale vor, und befinden sich die letzten Pflanzungen des Maulbeerbaumes in der Umgebung von Pinzolo, so daß also hier der Maulbeerbaum die obere Weingrenze noch um volle 100 Meter überschreitet.

Die Hochebene von Hinter- oder Innerjudicarien wird im Westen von der fast ihrer ganzen Kammlänge nach mit ewigem Schnee und Eis bedeckten Glimmer- und Urthonschieferkette flankirt, welche zwischen den Quellen der Sarca und des Chiese aufgerichtet ist und mehrere bedeutende Querarme, beziehungsweise von denselben umschlossene Nebenthalzweige zu ihr herabsendet. Zu ihnen gehören insbesondere die Bergfluchten zwischen dem Genova- und Borzagothale, dann zwischen diesem und dem S. Valentinothale, sowie das Granitgebirge zwischen dem S. Valentin- und dem Breguzzo- und Arnothale. Diese Bergrücken und -Hänge laufen gegen die in Rede stehende Ebene des Hauptthales theils in stufenförmigen Absätzen, theils in sanft geneigten Vorsprüngen und flachen Böschungen aus, die je nach der Lage und Beschaffenheit ihrer productiven Bodenoberfläche zu oberst ausgedehnte Weidealpen, Bergmähder und Nadelholzwaldungen, tiefer herunten Heimwiesen, Hutweiden, Laubgehölz und Ackerfelder tragen, welch' letztere auf den sanften Hängen der niedrigen Vorhügel, die den Uebergang in die eigentliche Thalebene vermitteln, sowohl hinsichtlich ihrer Ausdehnung, als wie in der Mannigfaltigkeit und Ergiebigkeit ihres Anbaues mit dieser selbst concurriren.

Die östliche Gebirgseinfassung Innerjudicariens, welche von der Sarca nach deren Vereinigung mit dem Arnobache durchbrochen wird, besteht aus einem, das Brentagebirge an der Westseite begleitenden Zuge unteren Alpenkalkes, welchem ein etwas niedrigerer, mit üppigen Bergwiesen und ziemlich gut geschlossenen gemischten Hochwaldbeständen bekleideter Saum von Glimmer- und Urthonschiefer vorgelagert ist, aus dem mehrfach kleine Porphyraufbrüche hervortreten.

Wie bereits bemerkt, wird das zwischen Tione und dem Genovathale befindliche Stück des oberen Sarcathales als Rendenathal besonders bezeichnet. Diese Theilstrecke, welche auch die Seitenhochthäler von Borzago und S. Valentino einbegreift, ist sehr reich an vorzüglichen Thal- und guten Bergwiesen und verfügt im Hochgebirge über riesige Flächen von Alpenweiden. Aber auch das Genovathal und die nördlich und nordöstlich von der Nambinspitze (2672 Meter), dann dem Monte Spinale (2018 Meter) und der beeisten Bocca di Brenta (2547 Meter) auslaufenden Seitenhochthäler, welche die Wasserscheide gegen den sulzbergischen District und jenseits der Paßhöhe von Madonna di Campiglio (1511 Meter) das Quellthal des in den Noce abfließenden Meledriobaches umfassen, schließen ungeheure Räume hochalpiner Graslandflächen in sich und stempeln das ganze obere Sarcagebiet oder den Gerichtsbezirk von Tione zu einem von Natur aus für die Viehzucht außerordentlich günstig ausgestatteten Grasrevier, an welches sich im Norden und Osten die kaum minder trift- und mattenreichen Zuchtlocalitäten des oberen Sulzberg und Vorderjudicariens anschließen.

Das Quell- und Oberlaufgebiet des Chiese endlich, von den Gletschern des Adamello (3345 Meter) bis zur Brücke von Cafaro (380 Meter), als dem Grenzpunkte zwischen Tirol und der Lombardei, formirt den südwestlichsten Flügel von Wälschtirol und den Sprengel Außerjudicariens oder des Gerichtsbezirkes von Condino.

Mit dem Nachbarbezirke von Tione steht dieses Grenzthal durch die nur 840 Meter über dem Meere befindliche wasserscheidende Thalhöhe bei Bondo in Verbindung, während eine kunstvoll gebaute Bergstraße durch das einsame Thal Ampola ins Val di Ledro hinüber und durch dasselbe an den Gardasee führt. Auf ausländisch-italienischem Boden nimmt das Thal den Namen Val Sabbia an. Trotz seiner verhältnißmäßigen Kürze vereinigt das zu Wälschtirol gehörige Stück des Chiesethales, wie keine andere der bisher besprochenen Thalschaften, die rauhe unwirthliche Hochgebirgs- und Alpennatur mit der Milde, Fruchtbarkeit und landschaftlichen Anmuth südlicher Landstriche. Der Quellbach entspringt in den Eishöhlen unter den Gletschern des zur Adamellogruppe zählenden Monte Fumo und Dosson di Genova in einer Seehöhe von 3500 Meter. Er wird von den ihm reichlich zuströmenden Schmelzwassern der langgestreckten Fernerreihe geschwellt, welche die wild zerrissenen Hochkämme zwischen dem Fumo- und dem Genovathale in meilenlanger Linie bedecken. Hier oben besteht das steile und meist kahle und klippige Felsgebirge aus Gneis, welcher innerhalb der Taonethal genannten mittleren Theilstrecke von Granit abgelöst und weiterhin von mächtigen Glimmerschiefermassen umschlossen wird, welche unterhalb Pieve di Bono auf dem rechten Ufer des Chiese in mehrfachem Wechsel mit Porphyr und Buntsandstein bis zur Landesgrenze das herrschende Gestein bleiben. Auf deren tieferen Terrassen finden wir frische Wiesen nebst Laub- und Nadelwaldungen, sowie Nuß- und Kastanienhaine, zu oberst auf ihren mehr kuppenförmigen Ausbreitungen sind schöne Mahdstücke und Weidealpen. Ihnen gegenüber, auf der Ostseite des Thales, zieht wie eine riesige Mauer in schroffen Wänden die den Hintergrund des Val di Ledro abschließende Felskette des Triaskalkgebirges hin, in welches das walddüstere Ampolathal tief eingeschnitten ist. Vor der Mündung desselben sind in der breiten Sohle des Hauptthales, dessen sehr fruchtbarer Boden wegen seiner nur mäßigen Erhebung — in der Umgebung von Storo ungefähr 400 Meter über der Meeresfläche — sich ganz besonders zur Cultur der Rebe und des Maulbeerbaumes, dann des Maises und anderer edler Ackerfrüchte eignet, die Felder derart dicht mit Maulbeerbäumen besetzt, daß unter deren Schatten der Mais und die anderen Feldgewächse allerdings nicht zum vollen Fruchtertrage gelangen können. In der Nähe der Grenzortschaft Lodrone kommt auch der Oelbaum sporadisch vor.

Thalaufwärts gegen den Hauptort Condino zu (437 Meter) verengert sich das Thal, und hinter dieser Einschnürung erlangt die

Vegetation eine wesentlich geänderte Physiognomie. An die Stelle dichtbepflanzter Ackerfluren treten Wiesen, die von den zahlreichen Bergbächen der östlichen Thalgehänge bewässert werden. Die Rebe, sowie der Maulbeerbaum sind auf die der Sonne zugeneigten Berglehnen und Hügellandsvorsprünge beschränkt und finden ihre obere Culturgrenze bei Daone (790 Meter), über welcher Ortschaft der Fuß der mit dunklen Nadelwäldern bekrönten Gebirgsabfälle bis zur absoluten Höhe von etwa 1000 Meter von prächtigen Kastaniengehölzen beschirmt ist. Das Daonethal selbst, in welchem Ackerparcellen gänzlich fehlen, ist bereits völlig alpenartig. Der vorhandene Gürtel von Nadelwald wird nämlich rasch schmäler und schütterer, das steile und felsige Terrain nimmt zu, der üppige Wuchs des Wiesenlandes verringert sich, die Ausdehnung der nur schwächer berasten Flächen dagegen wächst und geht höher im Thale, sowie oben am Gehänge in die Formen eigentlicher Hochmähder und Weidealpen über, deren Narbe mit Gentianen und anderen entschiedenen Gebirgskräutern durchsetzt ist. Solcherweise ergänzt die ganze Strecke des Chiesethales von Condino an aufwärts bis Daone und zur Wasserscheide von Bondo, mit ihren ergiebigen Wässerwiesen im Thale und den ausgebreiteten Weide- und Mahdflächen der Hochregion, den anschließenden Viehzuchtsdistrict Inner- und Vorderjudicariens in bemerkenswerthem Maße und bildet dieselbe, wie wir weiterhin sehen werden, in der That einen sehr werthvollen Bestandtheil des in erster Linie auf Viehzucht, Molkereiwesen und Alpwirthschaft angewiesenen Gesammtjudicariens.

Der italienisch-tirolische Antheil des Hauptthales der Etsch, welches die breite Mittelzone unseres Gebietes von der Salurnerklause an bis zur Landesgrenze bei Borghetto einnimmt, formirt im Vergleiche mit den bereits geschilderten Thalsystemen einen Landstrich, der sich weniger durch die Erhebung, sowie Mächtigkeit und Gliederung seiner ihm Richtung und Profil verleihenden seitlichen Begleitgebirge, als vielmehr durch die ansehnliche Breitenentwicklung und durch die tiefe und ebene Lage der Thalregion auszeichnet. Seine Flächenausdehnung beziffert sich mit Weglaß des physisch allerdings zum Etschgebiete gehörigen, oroplastisch jedoch dem Brentathale zuzuweisenden Nebenthalbezirkes am Fersinabache auf 13.661 Quadratmyriameter, in welche sich die Amtsgebiete der politischen Bezirke Trient (zum Theil) und Roveredo (ganz), beziehungsweise der Gerichts- und Steuerbezirke Mezzolombardo, Lavis, Trient, Vezzano, Civezzano, Roveredo, Nogaredo, Mori und Ala in dem später vorzuführenden Verhältnisse theilen.[2])

---

[2]) Administrativ gehört auch der Gerichtsbezirk Cembra, das ist der unterste Theil des Avisiothales, dann der Gerichtsbezirk Pergine, welcher wesentlich das Fersinathal umfaßt, zur Bezirkshauptmannschaft von Trient. Weil wir jedoch weiterhin das Avisiothal in seinem vollen geographischen Umfange besprechen wollen, und wie bereits ange-

Die über 75 Kilometer lange Etschthalebene ist fast auf ihrer ganzen Erstreckung von den einförmigen Steilgehängen der Kalkgebirgsketten begrenzt, welche von Salurn stromabwärts rechts und links fortziehen. Nur an ein paar Stellen der linksseitigen Thaleinfassung, und zwar in der Nähe und an der Mündung des Avisiothales, drängt sich Porphyr, sowie Buntsandstein heran, und gestaltet sich in Folge dessen das vorherrschend wandförmige Gepräge der Kammgehänge zu weniger schroff geformtem Mittelgebirge und senkt sich vereinzelt sogar zu sanft abgedachten Hügellandsterrassen herab, wie oberhalb von S. Michele, dann bei Lavis und am Eingang in das Fersinathal. Am rechten Ufer stuft sich das Terrain blos oberhalb der Rocchetta im westlichen Hintergrunde der geräumigen Thalbucht von Mezzolombardo und noch ein zweitesmal in dem plateauartigen Höhenzuge des Bezirkes von Nogaredo, respective der Hochebene von Garniga, Cimone, Castellano und Patone, sowie innerhalb der Gemarkung der Berggemeinden Ronzo und Brentonico des Bezirkes Mori ab.

Unter den Ausweitungen und Verästungen der dem Etschthal entlang befindlichen Gebirgsketten sind außer der schon erwähnten Thalbucht von Mezzolombardo und jener von Vezzano insbesondere die vier linksufrigen wald- und alpenreichen Seitenthäler im Roveredanischen, nämlich das Folgaria-, Terragnolo-, Vallarsa- und Ronchithal hervorzuheben, außer denen nur noch das kleine, am rechten Ufer situirte Querthal von Loppio zu erwähnen kommt. Die Begleitgebirge selbst und ihre Nebenverzweigungen repräsentiren jene große Mannigfaltigkeit der Formelemente, wie sie den südtiroler Kalkalpen überhaupt eigenthümlich ist; schroffe und jähe Steilabstürze, tiefe Thalengen, hohe Plateaux und breit vorspringende Stufenabsätze, wilde Felsenzinken, schaurige Schlünde, großartige Zerklüftungen, Schrofen, Schutthalden und Erdabsitzungen, hochaufragende Gipfel, tief eingeschnittene Sättel, ebene Ausbreitungen und muldige Becken, Kahlheit und üppige Fruchtbarkeit wechseln in buntestem Gemenge.

Die Flussebene an der Etsch hält sich innerhalb unseres Gebietes zwischen einer Seehöhe von 140 Meter (Niveau der Etsch bei Borghetto) und 240 Meter (Stromspiegel an der Salurnerklause) und steigt den beiderseitigen Gebirgsabdachungen entlang, insoweit sich denselben

---

deutet, das Fersinathal als das oberste Glied des Brentagebietes auffassen, so bleiben die beiden genannten Unterbezirke hier unberücksichtigt. Wir bemerken ferner gleich an dieser Stelle, daß das Territorium der zum Gerichtsbezirke von Civezzano geschlagenen Gemeinden Albiano, Lona-Lases und Bedol di Pinè im Flächenausmaße von 4050 Hektar ebenfalls oro- und hydrographische Parcellen des Avisiothales bilden, während die vier übrigen Gemeinden des Bezirkes Civezzano zwischen dem Avisio- und Fersinathale eingekeilt liegen und gegen das Etschthal geneigt erscheinen. Wir haben indessen die ganze Area des Gerichtsbezirkes Civezzano dem Etschthalgebiete zugerechnet, weil es schwer wäre, die Theilung in allen Stücken weiterzuführen.

überhaupt Hügelland oder anbaufähige Vorsprünge und Ausläufer anschließen, pflanzengeographisch bis zur oberen Culturgrenze des Weinstockes, welche sich im wälschtirolischen Etschlande durchschnittlich im Horizonte von 650 Meter über der Meeresfläche hält. Derartig niedriges Hügelland und sanft abdachendes Berggehänge der Thalregion gelangt übrigens nur in den Gerichtsbezirken Mezzolombardo und Lavis, ferner in der gegen die Sarcaebene hinüberreichenden Seitenbucht von Vezzano und tiefer im Süden des Hauptthales bei Pomarolo und Mori, sowie in dem zwischen Mori und Nago liegenden Val Loppio zu räumlich größerer Entfaltung.

In Bezug auf den materiellen Bestand, dann auf die Mächtigkeit und Fruchtbarkeit des tragbaren Bodens herrscht in den verschiedenen Lagen des Etschthales begreiflicherweise eine ziemliche Verschiedenartigkeit. Die Stromebene besteht vorzugsweise aus diluvialen und alluvialen Schotter-, Sand-, Lehm- und Mergelablagerungen, welche aus dem ganzen ungeheuren Schwemmdistricte des Flußgebietes der Etsch herrühren. Dieses reicht bis an den Ortler, den Brenner, die Toblacher Wasserscheide und an die Vedretta Marmolata zurück und weist schicht- und streckenweise sehr bedeutende Differenzen in der geognostisch-mineralogischen Natur, dann in der Körnung, Mischung und sonstigen Beschaffenheit des Materiales auf, je nachdem zu irgend einer Zeit der eine oder der andere der Zuflüsse die Schutt- und Schlammmassen seines Entwässerungsbereiches dem Hauptstrome zugeführt und an irgend einer Stelle über die Uferränder desselben hinaus über die Thalflur hingebreitet hat. Vorzugsweise erscheint hieran der feinere Detritus der krystallinischen Massen- und Schiefergesteine aus dem oberen, in Deutsch-Südtirol gelegenen Schwemmbezirke der Etsch betheiligt, dem sich die sehr fruchtbaren Ablagerungen des ausgedehnten südtirolischen Porphyrgebirges, sowie die feinerdereichen Zerfalls- und Zersetzungsproducte der leicht verwitterbaren und namentlich im Val di Non sehr ausgebreiteten Kalkmergelformation zugesellen. Während sohin die centralalpinen Urgebirge auf deutschtirolischem Boden das vornehmlich quarz- und glimmersandige Bodenmateriale lieferten, brachte innerhalb der wälschtirolischen Zone das Avisiogebiet porphyrischen Verwitterungsthon, der Nosbach hinwieder hauptsächlich Kalkmergel, die nun insgesammt in ihrem örtlich zwar sehr wechselnden, aber doch allenthalben anzutreffenden Gemenge die im Ganzen sehr fruchtbare Dammerde des etschthalischen Niederungsbodens fundirten.

Im höheren Hügel- und Berglande, überhaupt im gesammten Antheile des Etschthales, welcher außerhalb des Inundationsbereiches des noch oft Verderben bringenden Stromes sich befindet, richtet sich die Beschaffenheit des Bodens zumeist unmittelbar nach der stofflichen Natur, Oberflächenconfiguration und Verwitterbarkeit der Gesteinsarten oder Formationen, aus denen das betreffende Gebirge oder der felsige Lagergrund selbst gebildet ist.

Nachdem nun die etschthalischen Gebirgszüge beinahe ausschließlich aus Alpenkalk und Dolomit bestehen, welche beide mehr nur im geologischen Alter als im materiellen Bestand, sowie im Verhalten bei der Verwitterung und Bodenbildung verschieden sind, während anders geartete Gesteine und Schichtenbildungen, wie Buntsandstein, Kreidemergel, Porphyr und Basalt, nur streckenweise in untergeordneter Ausdehnung vorkommen, Kalk- und Dolomitgebirge aber der Entstehung und reichlicheren Ansammlung einer Vegetationskrume nicht eben günstig zu sein pflegen, so zeigen auch die etschthalischen Gebirgseinfassungen großentheils nur kahle Schuttkegel und felsige Seitenflächen. Selbst an günstigeren Terrainstellen ist deren Oberfläche nur streifen- und plätzeweise mit pflanzentragfähigem Erdreich überlagert, welches zumeist als schütter bestockter Niederwald und wenig ergiebige Hutweide benützt wird.

Besser steht es um die Menge und Ertragsfähigkeit des Bodens an denjenigen tiefer situirten Stufenabsätzen und Bergausläufern, welche sich an die Region des niedrigeren Hügellandes, sowie an die Thalebene selbst da und dort anschließen. Jedoch hängt die Productivität desselben nicht so sehr von der Mächtigkeit und chemisch-physikalischen Qualität seiner Gemengtheile, als von der Reichlichkeit und regelmäßigen Wiederkehr des Regenfalles ab, denn das ungemein klüftige und spaltenreiche Grundgebirge läßt das atmosphärische Niederschlagswasser schnell in das Innere versinken, während die Wärme und Trockenheit des Erdreiches durch die Ausstrahlung von den sich stark erhitzenden Felswänden vielerorts sehr gesteigert wird. Die Dürre ist eben jene so allgemeine Calamität, unter welcher beinahe alles über der Flußebene des Hauptthales befindliche Culturland dieser Zone, insoweit es auf Kalkgebirge ruht, so häufig zu leiden hat, und von der es um so regelmäßiger betroffen zu werden pflegt, als das ganze Gebiet bereits außerhalb der klimatisch-geographischen Region der Sommerregen situirt erscheint. Nachdem fast sämmtliche Quellen und Bäche der südlichen Kalkalpen sich durch tiefe Schluchten und verborgene Felsspalten ihre Rinnsale gebahnt haben, so ist auch die künstliche Wasserzuführung auf Feld und Wiese im etschthalischen Hügel- und Berglande meistens unzulässig. Wo aber nur immer thunlich, wird jeder noch so kleine Wasserfaden emsig benützt.

Die rechtsseitigen Gebirgsflanken zwischen Mezzolombardo und Trient gehören zu der schon mehrfach genannten Brentapruppe und sie reichen im Bezirke von Mezzolombardo innerhalb der Berggemeinde Molveno (1162 Meter) bis zu den Gletschern des Nodis (3185 Meter) zurück. Unterhalb Trient bilden die meist waldlosen und auch sonst nur mit spärlicher Vegetation bekleideten Osthänge des Orto d'Abramo und des Monte Baldo die theils steil aufgerichtete, theils mäßig abgedachte Fortsetzung der rechtsuferigen Thalflucht, welche sich zwischen

Pomarolo und Mori zu einem ganz niedrigen Hügellande verflacht, das dem Rebstock ungemein zusagt.[3])

Am linken Ufer der Etsch bestehen die unmittelbaren Begleithöhen zumeist aus mittlerem Alpenkalk und Dolomit, hinter denen jedoch bis gegen Trient hinab die westlichen Kammgehänge des großartigen südtiroler Porphyrgebirges in sanften Abdachungen aufgerichtet sind. Die ausgedehnte Gebirgsregion, welche unterhalb Trient bis zum Austritte des Stromes aus Tirol mit theilweise selbständiger Nebenthalbildung sich aus der Flußniederung erhebt und ostwärts hinüber die restliche Fläche unseres Gesammtgebietes bedeckt, gehört zu den eigentlichen südtirolischen Kalkalpen, speciell zur Gruppe der Lessinischen Alpen, welche im Norden und Osten bis an die Brenta und im Süden bis Verona reichen.

Ueberschauen wir nun die allgemeine Vertheilung und Benützung des productiven Bodens im Rayon der etschthalischen Bezirke, so bringt es die im Ganzen hoch- und steilgebirgige Oberflächengestalt dieses Landestheiles mit sich, dass das sogenannte „offene" Culturterrain oder das Acker- und Grabland vorzugsweise auf die Hauptthalebene selbst beschränkt erscheint. Diese aber gleicht mit ihren Flußauen, Maulbeerplantagen und dichtgedrängten Reblauben förmlich einem Garten, in welchem die theils freien, theils ebenfalls mit Rebspalieren und Maulbeerbaumreihen bepflanzten Wiesen und Obstanger eine wohlthuende, wenngleich nicht sonderlich rationell behandelte Culturabwechslung bilden, von welcher sich dann des weiteren die zahlreichen kleinen Ackerparcellen mit ihren verschiedenen Feldgewächsen, vor allem des Maises, als dritte wichtigere Anbauvarietät abheben. Blos der oberste Theil der Stromniederung unterhalb der Salurner Felsenenge bietet diesen freundlichen und wechselvollen Anblick nicht; wegen mangelhafter Regulirung des Flusses unter einem fast constant zu hohen Grundwasserstande leidend, ist dieses Gebiet theilweise mit fiebererzeugenden Tümpeln und Wasserausständen besetzt.

Das Klima der Etschthalebene ist sehr mild. Die Kälte steigt nicht leicht über 10°, die Wärme selten über 30°, und bewegt sich die Durchschnittstemperatur der Jahreszeiten nach den in S. Michele, Trient und Roveredo angestellten meteorologischen Beobachtungen:

im Frühling	zwischen	10·80	und	13·20° C.
„ Sommer	„	19·37	„	23·60° C.
„ Herbst	„	9·5	„	14·05° C.
„ Winter	„	1·15	„	3·03° C.

Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen 11·46 und 12·64° C.

---

[3]) Hier wachsen die rühmlichst bekannten Iseraweine.

In Hinsicht der jährlichen Menge des atmosphärischen Niederschlages und seiner Vertheilung auf die einzelnen Jahreszeiten, respective Wachsthumsperioden, gehört das Etschthal, wie überhaupt ganz Südtirol, der Zone der Aequinoctialregen an, d. h., es ist die Niederschlagsmenge im Frühjahr und im Herbst in der Regel größer, als im Sommer und Winter. Gleichwohl erhöhen einzelne regenreiche Sommer mit ihren häufigen und starken Gewittergüssen das Feuchtigkeitsmaß im Durchschnitte der Jahre derart, daß nach den vorhandenen Aufzeichnungen der vorgenannten Stationen das Etschthal sich eigentlich als ein Sommerregendistrict darstellt, ein Ergebniss, welches mit der in den meisten Jahrgängen factisch herrschenden und so oft die traurigen Folgen sehr schlechter Ernten nach sich ziehenden Dürre im grellen Widerspruche steht. Die Niederschlagssumme beläuft sich in den einzelnen Beobachtungsjahren zwischen 700 und 1350 Millimeter, schwankt also vom Einfachen bis zum Doppelten. Die schwersten und ausgiebigsten Regenfälle treten sehr häufig im Spätsommer und Frühherbste (Ende August, Anfang September) ein, wo sie den landwirthschaftlichen Culturen nichts mehr nützen oder ihnen geradezu nachtheilig werden, da sie häufig die Wein- und Maisernte beeinträchtigen, sowie die Feldbestellung für den Winteranbau stören.

In den oberen Lagen des etschthalischen Hügellandes, sowie auf den noch innerhalb der Getreideregion mit Nachfrüchtebau befindlichen höheren Bergstufen, Thalmulden und Gebirgsplateaux (das ist ungefähr im Niveau zwischen 750 und 1000 Meter Seehöhe) ist Wiesen-, Wald- und Weideland allerdings weit stärker vertreten, als in der Thalniederung und auf den unteren Gehängen; aber die theilweise auch hier heroben noch dichte Bevölkerung hat alles geeignete Terrain in Ackerboden verwandelt und dem natürlichen Gras- und Holzwuchse nur die steileren und von der Sonne abgewendeten Flächen überlassen, die deshalb auch von keinem besonderen Ertrage sind. Erst die mehr hochgebirgigen Lagen (über 1000 Meter), in welchen die Rauheit des Klimas, beziehungsweise der frühe Eintritt und die lange Dauer der frostigen Jahreszeit das Gelingen der gewöhnlichen Feldculturen unsicher und den Anbau von Stoppelfrüchten unthunlich macht, besitzen gute, zumeist freilich nur einmähdige Wiesen, sowie ausgedehnte und genügend geschlossene Hochwaldbestände, in und ober denen sich theilweise prächtige Alpweiden befinden. Dies ist namentlich der Fall in den nach Ost und Südost verlaufenden Seitenverzweigungen des Etschthales im Roveredanischen, deren Bewohner daher auch namentlich Milch- und Alpwirthschaft als sehr lohnende Hauptbeschäftigung betreiben könnten, wenn sie sich entschließen würden, nebst der Holzzucht diesen Productionszweigen mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt zuzuwenden. Anstatt dessen wird aber der Getreide- und Seidenbau in hierzu nicht mehr geeigneten Lagen forcirt, werden die Forste verwüstet und die

besten Alpen an ausländische Hirten und Sennereiunternehmer verpachtet.

Ein annähernd ähnliches Culturbild zeigt sich auf der gegenüberliegenden Seite des Monte Abramo, sowie in dem Bergthale Garduno (deutsch Gresta) unter dem Monte Stivo und in der Gemeinde Brentonico auf dem Monte Baldo. Es bilden nämlich auch hier ausgedehnte Bergwiesen und Hochweiden den von der Natur gegebenen Hauptreichthum, und nur die Uebervölkerung hat es mit sich gebracht, daß man überall und so hoch hinauf, als es nur gehen will, Cerealien cultivirt, die Viehzucht, Alpenwirthschaft und Holzproduction dagegen nahezu gänzlich vernachlässigt.

Wenden wir uns nach der links von der Etsch situirten und nicht dem Etschthale selbst incorporirten östlichen Gebietssection, so finden wir dieselbe im Wesentlichen aus den Thalsystemen des Avisio, dann der Brenta und des Cismone gegliedert.

Das Avisiothal, das zweitgrößte Nebenthal der Etsch im italienischen Landestheile, ist, wenn auch nicht gerade der am meisten gebirgige, so doch der im Allgemeinen höchst gelegene Territorialabschnitt von Wälschtirol. Seine mittlere Erhebung beträgt 1100 Meter, seine Länge von Lavis bis zum Fedajapasse 20 Stunden, und geht seine allgemeine Richtung von Südwest nach Nordost. Der tiefste Punkt, das Dorf Lisignago, oberhalb der schluchtförmigen Ausmündung des Thales in das Etschland, liegt 582 Meter über Meer, und die höchste Spitze der Vedretta Marmolata, deren Eisfeldern die Avisioquelle entspringt, ragt 3494 Meter hoch in den Luftocean empor. Die den betreffenden Gerichts- und Thalbezirken entsprechenden Hauptorte Cembra, Cavalese und Vigo di Fassa haben Höhencoten von 853, 1002 und 1414 Meter. Die höchsten dorfmäßigen Ansiedelungen sind Penia und Alba im obersten Fassathale in einer Seehöhe von 1543 und 1548 Meter.

Das obere Avisiothal oder „Fleims und Fassa" bildet den Amtssprengel der Bezirkshauptmannschaft Cavalese, während die untere Thalstufe, „Cembra", den der Bezirkshauptmannschaft von Trient zugewiesenen Rayon des gleichnamigen Gerichtsbezirkes, orographisch außerdem aber noch die Gemarkungen der zum Gerichtsbezirke Civezzano gehörigen Gemeinden Albiano, Bedol di Pinè und Lona-Lases im Ausmaße von 4050 Hektaren umfaßt.

Das Oberflächengebiet der genannten drei Thalsectionen beträgt 8·98 Quadratmyriameter, wovon auf die unterste Theilstrecke (Gerichtsbezirk Cembra inclusive der vorerwähnten drei Gemeindeparcellen) 1·34, auf die mittlere Thalstufe von Fleims (Gerichtsbezirk Cavalese) 5·29 und auf das Fassathal 2·35 Quadratmyriameter entfallen.

Das Avisiogebiet ist ein Längenthal, umfangen von zwei mächtigen Gebirgsketten, welche im äußersten Nordosten von den felsigen Halden des Faidopasses ausgehen und sich im Allgemeinen parallel zum Fluß-

laufe halten. Jede derselben entsendet eine größere Anzahl von Zweigrücken und Nebenthälern, welche theils die Höhe der Jochübergänge erreichen, theils in den oberen Falten der Hauptzüge selbst ihren Abschluß finden. Geographisch sind die Gebirgsreviere längs des Avisio Glieder der sogenannten Fassaneralpen und als solche ein integrirender Bestandtheil der großen Gruppe der südtiroler Dolomitgebirge, obgleich sie selbst vorwiegend nicht aus dolomitischem Alpenkalk, sondern aus krystallinischen Massengesteinen (Porphyr, Melaphyr, Granit, Syenit u. a.) bestehen und sich namentlich das ganze obere Thal- und Bergrevier, von Cavalese und Predazzo an, als ein geognostisches Mosaik von außerordentlich bunter Zusammensetzung erweist. Während nämlich im südöstlichen Hintergrunde des Fassathales Kalkdolomit- und Sandsteingebirge aufgerichtet sind, wechseln weiterhin in der Richtung des Flußlaufes mit diesen neptunischen Gebilden in rascher Zwischenfolge Melaphyr, Syenit, Augitporphyr, Granit und rother Felsitporphyr, welch' letzterer dann südlich von Predazzo und westlich von Cavalese auf beiden Seiten des Hauptthales die Alleinherrschaft übernimmt und bis ins Etschthal hinaus- und ins Fersina-Brentathal hinüberreicht.

Entsprechend der verschiedenartigen Natur des geologischen Baumateriales ist auch der landschaftliche und landwirthschaftliche Charakter der einzelnen Thalstufen sehr verschieden. Das Cembrathal formirt im großen Ganzen ein Gebirgsplateau, in welches zahlreiche Seitenbäche mehr oder weniger tiefe Schluchten eingerissen haben und das mit gewaltigen Steilrändern 300 bis 400 Meter tief zum Bette des Avisio abfällt. In Folge dieser Oberflächenconfiguration liegen die Ortschaften und ihre Grundcomplexe auf den beiderseitigen tafelförmigen Bergstufen, deren sanft ansteigende Flachrücken fast insgesammt wagrecht gegen den Horizont abschneiden und sowohl nach ihrer absoluten Höhenlage zwischen 650 und 900 Meter, als wie im Vergleiche mit der westlich davorliegenden etschthalländischen Theilstrecke der Zone des höheren Hügel- und niedrigeren Berglandes entsprechen.

Die reichliche und fruchtbare Verwitterungsdecke, welche dieses porphyrische Hochplateau trägt, begünstigt bei genügendem Vorhandensein von Bodenfeuchte und Bewässerungswasser den Feld- und Wiesenbau in vorzüglichem Grade. Es gedeihen daselbst alle landwirthschaftlichen Culturen, namentlich Winterweizen und Mais, und ebenso kommt der in Form von Weinbergen oder als Spalierpflanzung in den Aeckern behandelte Rebstock, sowie der Maulbeerbaum allenthalben leicht und sicher fort.

Für den Wald ist bei der geschilderten Terrainlage und Bodenbeschaffenheit nur wenig Raum, und im Hinblicke auf die Gunst der klimatischen Factoren und der nirgends bedeutenden Erhebung des Gebirges fehlt dem Cembrathale auch die Culturform der alpinen Hoch-

weide gänzlich, indem das vorhandene natürliche Grasland in seiner Gesammtheit regelmäßig gemäht werden kann und sohin als Wiesen gute Futtererträge liefert. Nach der Heuernte erfolgt eine ergiebige Nachweide, die in Gemeinsamkeit mit der in den angrenzenden Waldungen üblichen Einweidung des Viehes zur Ausnutzung gelangt und so wenigstens theilweise den alpinen Weidegang ersetzt.

In allen besprochenen Hinsichten ganz anders liegen die Verhältnisse im Fleimser- und Fassathale. In diesen beiden natürlichen-Theilgliedern des Avisiogebietes ist es nicht freies plateauartiges Höhenland, sondern der Thalgrund und die denselben umgebenden sanfteren Abdachungen oder hügel- und terrassenförmigen Vorsprünge der Gebirgshänge, auf welchen die Bevölkerung ihren ständigen Wohnsitz aufgeschlagen hat und Landwirthschaft betreibt. Das fast überall hoch- und meist zugleich steilgebirgig aufstrebende Bodenrelief zwingt eben zum Wohnen und Wirthschaften die tiefer gelegenen und weniger beschwerlichen Terraintheile des Districtes aufzusuchen, die höheren Lagen aber dem Walde und dem nicht mehr in eigentlicher Cultur stehenden Graswuchse in der Form von Bergwiesen, Hochmahden und Weidealpen zu überlassen. Vollends im Bezirke von Fassa reducirt sich der zum Feldbau taugliche Boden auf den schmalen Erdstrich, welcher in der Thalsohle an den Ufern des Avisio bis nach Penia hinauf zieht und nur mehr Roggen, Gerste und Kartoffeln nebst etwas Kraut, Flachs und Stoppelrüben hervorbringt.

So ist denn die ganze Bergregion des oberen Avisiothales, welcher zugleich sämmtliche Nebenthäler in den Bezirken von Fleims und Fassa angehören, reich an häufig auch bewässerbaren Wiesen, dann an Hochmähdern und Alpen, welch' letztere einschließlich der in den ausgedehnten und vielfach absichtlich licht gehaltenen Waldungen einliegenden Weidegründen von dem einheimischen Viehstande allein gar nicht ausgenützt und deshalb zu einem nicht unbeträchtlichen Theile an fremde Unternehmer verpachtet werden.[4])

Die Form der Berge, dann die Natur ihrer Gesteinsgrundlage und die Beschaffenheit des auf ihnen vorkommenden Vegetationsbodens ist zwar in den verschiedenen Strecken des Hauptthales, sowie in den

---

[4]) Die erwähnenswertesten Seitenthäler sind: am rechten Avisioufer: Mortizthal, Duronthal, Dorathal, Val Costalunga, Valsorda, Cornonthal, Cambisthal, Agnaithal und Causathal; am linken Ufer: Fedaiathal, Contrinthal, Pozzathal, S. Pellegrinothal, Travignolo- oder Bellamontethal, Sadolethal, Cavelonthal, Lagaraithal, Moenathal, Cadinothal und Val Floriana. Die vorzüglichsten Erhebungen am nördlichen Gebirgszuge sind: Cima di Boe (3139 Meter), Lasso Piatto (2957 Meter), Coronelli (2594 Meter), Reiterjochspitz (2737 Meter), Palla di Sante (2488 Meter), Corno nero (2437 Meter) und Monte Cislone (1559 Meter). Die südliche Hauptkette ist markirt durch die Hochgipfel: Saranta (3031 Meter), Marmolata (3494 Meter), Sasso Valfredda (2986 Meter), Bocche (2744 Meter), Cima di Coltorondo (2527 Meter), Cima di Lagarai (2662 Meter) und Monte Croce (2487 Meter).

meisten Nebenthalzweigen eine ziemlich verschiedene, theilweise sogar eine äußerst mannigfaltige. Es verhalten sich jedoch diese drei Factoren der land- und forstwirthschaftlichen Production gegenüber im Allgemeinen vortheilhaft, indem weder stark abschüssige und bodenarme Berggehänge, noch sterile Felsstrecken und Eis- und Schneelager in übergroßer Ausdehnung vorhanden sind. Nicht minder ist auch das Klima des ganzen oberen Avisiodistrictes im Verhältnisse zur hochgebirgigen Lage und Plastik desselben als günstig zu bezeichnen, und das Zurückbleiben der Vegetation in den höheren Thallagen scheint mehr in der Dauer als in der Strenge der rauhen Jahreszeit begründet. Bedingt wird das längere Anhalten des Bodenschlusses in Folge von Frost und Schneebedeckung durch die hohen Bergfirste im Süden und Südosten, welche während der Zeit des niedrigeren Sonnenstandes die Insolation erheblich schmälern. In der westlichen Hälfte des Fleimsthales aber, wo die südlichen Hochgipfel weiter zurückweichen und deshalb das Hauptthal bedeutend breiter und offener gestaltet ist, während die steilen Schrofen des nördlichen Gebirgszuges die kalten Luftströme wirksam abhalten, nähert sich der klimatische Charakter schon mehr dem des Cembrathales, so daß in den untersten Gemeinden des Gerichtsbezirkes von Cavalese (Val Floriana und Stramentizzo) selbst die Rebcultur bereits möglich ist und der Maulbeerbaum — allerdings in den geschütztesten Lagen — sogar bis Tesero (979 Meter) hinauf angetroffen wird. Ebensoweit reicht der Anbau des Maises und des Winterweizens, sowie des Buchweizens, dann der Weißrübe und des Flachses als zweite Frucht, während Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Erbsen, Fisolen, Hanf, Kartoffel und Kraut in allen Thalfractionen der westlich von Predazzo gelegenen Gemeinden cultivirt werden. In diesem fleimsthalischen Gebirgsabschnitte befinden sich auch die ergiebigsten Wiesen, von denen die links des Avisio situirten Flächen größtentheils bewässerbar und meistens dreimähdig sind. Aber auch die ausgedehnten, größtentheils nur einschürigen Grasländereien der nordwestlichen Mittelgebirgsgemeinden Altrei, Truden, Carano, Castello, Varena und Dajano, obwohl auf denselben wegen der vielgestaltigen Lage des Terrains und dessen übermäßiger Auftheilung, sowie wegen der großen Schwierigkeit die Bergbäche zu nivelliren, Bewässerung selten anzutreffen ist, gewähren eine reichliche Heuernte, hinter deren Ertrag in Quali und Quanto übrigens die gut gepflegten Thalwiesen der Ebene und des sonnseitigen Hügellandes von Fassa kaum merklich zurückbleiben.[5]) Endlich liefern auch

---

[5]) Am ausgedehntesten ist die Wiesenbewässerung in den Gemeinden Predazzo, Ziano, Masi di Cavalese, Molina und Stramentizzo, und zwar in den tieferen Lagen des Hauptthales, ferner auf den Wiesen der Gemeinde Schönberg und im S. Pellegrinothale. Im Fassathale mit seinen hohen, wenig bewaldeten Bergen können die unzähligen Wildbäche ihres meist zu starken Gefälles halber zur Bewässerung nicht verwendet werden.

die durchweg nur einmähdigen Bergwiesen von Bellamonte, Paneveggio, S. Pellegrino und Soraga viel und vorzügliches Heu nebst guter Weide.

Aus diesen Andeutungen erhellt, daß das ganze obere Flußbereich des Avisio, beziehungsweise das Fleims- und Fassathal, ein von Seite der Natur namentlich für Hornviehzucht, Milch- und Alpwirthschaft höchst werthvoll ausgestattetes Gebirgsgebiet ist, welches in den genannten Betriebszweigen unschwer sämmtliche übrigen Zuchtreviere und Molkereidistricte Wälschtirols erreichen und theilweise sogar überflügeln könnte.

Der in seinen orographischen, geognostischen, klimatischen und culturellen Verhältnissen noch zu schildernde südöstliche Landestheil setzt sich aus dem Oberlaufgebiete des Brentaflusses inclusive des nur durch den Zufall der erfolgreichen Erosion eines engen Felsenriffes hydrographisch davon losgetrennten Fersinathales, sowie aus dem ebenfalls der Brenta zuströmenden Sammelgebiet des Cismone- und Vanoibaches zusammen. Er besitzt eine Flächenausdehnung von 14·12 Quadratmyriameter und umspannt die ungemein gebirgigen Landschaften, welche dem südseitigen Hochkamme des Avisiothales längs seiner ganzen Erstreckung von der Quelle des Pellegrinobaches im Osten bis an die Fersinaschlucht im Westen vorliegen und tiefer im Süden und Südosten an die tirolisch-venetianische Reichsgrenze stoßen.

Den größten Raum dieser Gegenden erfüllt der zwischen dem porphyrischen Hochgebirge des Avisiothales und den Steilaufragungen der südlichen Dolomitzüge eingeschobene riesige Granitstock der „Cima d'Asta" nebst seiner weithin sich erstreckenden Glimmerschieferumwallung. Der letzteren gegenüber, das ist in der Hauptsache zwischen dem Brentafluße und der venetianischen Grenze, herrschen ausschließlich Gebirge dolomitischen Alpenkalkes, welche zumeist amphitheatralisch gegen Süden abdachen und die Quellen des Astico, dann jene der Centa, des Moggio und der Sella in sich fassen.

Eine ziemliche Anzahl von Kämmen und Gipfeln der Gebirge des Fersina-Brenta- und des Cismonethales erreicht eine Seehöhe von 2000 Meter und mehr, und selbst die äussersten Grenzpfeiler, welche an den Ausflußpforten des Brenta- und des Cismoneflusses nach Italien stehen, nämlich die Costa Alta, dann der Monte Picosta und der Monte Paloga haben noch Gipfelhöhen von 1523, 1443 und 1700 Meter.

Die durchschnittlich bedeutende Höhe und Mächtigkeit der Bergzüge und stockförmigen Gebirgsgruppen der in Rede stehenden Terrainsection wird insbesondere, was das Valsugan betrifft, noch erheblich vermehrt durch die relativ große Austiefung der Hauptthäler. So liegt Tezze, die letzte tirolische Ortschaft, nahe am Ausgange der Brenta, nur 244 Meter über der Meeresfläche und der See von Caldonazzo, die Wiege des Brentaflusses, trotz der großen (34 Kilometer in der Luftlinie betragenden) Entfernung von dem eben genannten Punkte, nicht mehr als 430 Meter über der Adria. Der Markt Civezzano im Fersina-

thale, welches, wie schon bemerkt, seiner ganzen oroplastischen Entwicklung nach als eine Fortsetzung, oder richtiger gesagt, als der eigentliche Anfang des Brentathales sich darstellt, liegt nicht höher als 523 Meter, und die übrigen Hauptorte des Valsugan sind sämmtlich tiefer placirt; so Pergine 482, Levico 450, Borgo 373, Strigno 445 und Grigno 261 Meter.

Die großen Unterschiede zwischen der Tiefe und streckenweise ansehnlichen Geräumigkeit des Hauptthales und der Höhe und dichten Zusammenscharung der Gebirge, namentlich in den nördlichen Seitenthälern, bedingen ebenso große Differenzen im localen Klima und in der Eignung der einzelnen Terrainhorizonte für die Besiedelung und landwirthschaftliche Cultur. In den überaus milden und zumeist auch mit fruchtbarem Alluvium ausgestatteten Thalmulden und Hügelgefilden von Pergine, Levico, Borgo und Strigno sind ebenso, wie auf den zur Fersina abdachenden Mittelgebirgs- und Thallandsfluren des Gerichtsbezirkes von Civezzano der Mais, die Weinrebe und der Maulbeerbaum die bevorzugten und mit voller Sicherheit gedeihenden Bodenerzeugnisse.

Auf den höheren Stufen der Gebirgsvorsprünge und Plateaux, welche besonders an den Ausmündungen der Nebenthäler günstiger gestaltet, d. h., sanfter abgeböscht, breitrückiger geformt und reichlicher mit Vegetationsboden überkleidet zu sein pflegen, bauen die Bewohner auf ihren Feldern vornehmlich Halmgetreide (viel Weizen) und andere Nährpflanzen. Leider jedoch widmen dieselben den Wiesen, respective der Futterproduction, kaum mehr Aufmerksamkeit und Bodenfläche, als die unmittelbar in der warmen Thalsohle gelegenen Gemeinden, so daß die Viehzucht und ihre materiellen Nutzleistungen, welche in dem üppigen natürlichen Graswuchse der dortigen Höhenregion die werthvollste Stütze und nachhaltigste Sicherung ihrer Prosperität besitzen würde, weder einen entsprechenden Umfang noch auch einen nur einigermaßen zufriedensteilenden Zustand darbietet. Selbst in den mattenreichen Hochthälern von Pinè (Bezirk Civezzano), Palù (Bezirk Pergine) und Tesino (Bezirk Strigno), dann im Centa-, Sella- und Asticothale (Bezirke Levico und Borgo) wird ihr nicht jenes Interesse entgegengebracht, welches sie zu Nutz und Frommen der dortigen Bevölkerung finden sollte und welches wohl vor Zeiten die ursprünglich größtentheils deutschen Colonisten dieser Gegenden aus ihrer nördlichen Gebirgsheimat mitgebracht und bethätigt haben dürften.

Sehr verschieden ist die geognostische Zusammensetzung und in Folge dessen auch die Terrain- und Bodenbeschaffenheit, namentlich am linken Ufer des Brentaflusses und in den Bezirken Pergine und Civezzano. Der Porphyr occupirt die langgestreckte nördliche Bergkette, deren Hochkamm in einer durchschnittlichen Höhe von über 1600 Meter die Grenze des Vasulgan mit dem Avisiothale bildet, und welche sich vom Hintergrunde des Ciathales über Val Sorda und Calamento bis über

Palù und Pinè hinaus ununterbrochen ausdehnt. Die tieferen Gehänge im Cia- und Sordathale des Gerichtsbezirkes Strigno bestehen aus Thonglimmerschiefer, und ebenso sind die durchschnittlich nicht sehr hohen Bergrücken, welche das Hauptthal von Pergine bis Borgo auf der Nordseite begleiten, sowie jene, an welche sich der Marktflecken Strigno lehnt, aus diesem krystallinischen Schiefergestein formirt. Zwischen Borgo und Strigno selbst lagert an der nördlichen Thalseite ein von der gegenüberliegenden Bergfront durch den Brentafluß im Erosionswege losgetrenntes, wohlangebautes Mittelgebirge eocänen Tertiärkalkes, hinter welchem in riesiger Masse und Wildheit der waldumdüsterte, höher oben aber ausgedehnte Alpreviere tragende Granitstock des Cima d'Astagebirges emporsteigt, der das Valsugan im Norden von Borgo bis an den Vanoibach im Bezirke von Primiero umbaut und im Monte Musiera (1884 Meter), dann in der Cima Rava (2437 Meter) und Cima d'Asta selbst (2837 Meter) seine höchsten Gipfel aus trümmerreichen Schutthalden und schroffen Felsgraten emporhebt.

Die südlich von der Brenta hinziehenden Gebirge haben hauptsächlich triasische Kalke und Dolomite zur Grundlage, deren eine Kette bei Strigno vom Flusse durchbrochen wird, weshalb von dort an auch am linken Ufer desselben, sowie im vorderen oder äußeren Theile des Nebenthales von Tesino analoge Gesteinsformationen anstehen. Einzelne mulden- und beckenförmige Ausbreitungen innerhalb dieser Gebirgszüge sind mit sehr fruchtbaren Kreidemergeln derselben geologischen Epoche wie jene im Val di Non erfüllt, z. B. auf den Vezzenaalpen (1360 Meter), dann im Sella- und im Tesinothale, sowie auf den Alpenhöhen der Costa Alta (1535 Meter) im äußersten Südosten des Suganathales.

Diese kettenförmigen südlichen Kalk- und Dolomitzüge kehren dem Hauptthale vorzugsweise nur ihre kahle, rauh, starr und schneegefurcht aussehende Rückwand zu; jenseits der Kammschneide aber entfalten sie weithin gedehnte, sanft geneigte oder wellenförmig coupirte Flachrücken und Ebenflächen, welche zum Theile noch mit Ortschaften besetzt sind, in deren Umgebung Feldbau getrieben wird. In der Hauptsache jedoch sind sie mit schönen Laubwaldungen bestanden, sowie mit zahlreichen Alpwiesen und saftigen Höhenweiden bekrönt, die weit und breit ihres Gleichen nicht finden. Umsomehr ist es deshalb zu beklagen, dass sie mit geringfügigen Ausnahmen nicht der valsuganischen, sondern vornehmlich der ausländisch-italienischen Hornviehzucht und Molkereiproduction dienen. Das mit dieser Bemerkung berührte unglückselige System der Alpenverpachtung an auswärtige Unternehmer ist auch die Hauptschuld, warum die thierische Production selbst in den, der in Rede befindlichen Kalkgebirgsgruppe unmittelbar angehörigen äußerst graswüchsigen Thaleinschnitten am Centa- und Sellabache zu keiner Bedeutung gelangte. Das Gleiche gilt für die von Natur aus nicht minder begünstigten Gemeinden des Tesino- uud Asticothales. Wie

dankbar aber speciell die Wiesencultur, sowie der künstliche Futterbau im ganzen Höhengebiete und selbst in den Fluren der angeblich hiefür zu warm und zu trocken liegenden Sohle des Hauptthales wäre, beweisen die gut gepflegten Wässerwiesen in der Nähe von Levico und Strigno, welche viermal gemäht werden und einen Hektarertrag von 75 bis 80 Metercentner Trockenfutter abwerfen.

Der District von Primiero im Umfange von 4·15 Quadratmyriameter nimmt an der Landesgrenze beim Zusammenflusse des Vanoi- und Cismonebaches seinen Anfang und bildet ein mehrfach verästetes Gabelthal, dessen westlicher Hauptzweig den Namen Vanoithal oder Canale S. Bovo trägt, während der östliche Stamm als Cismone- oder Primierothal bezeichnet wird. Dieser von den angrenzenden Gebirgs- und Thalsystemen des Avisio- und Brentaflusses und ebenso auch vom Venetianischen durch einen Kranz von Alpenjochen und gewaltigen Bergspitzen abgeschlossene Bezirk, dessen einziger natürlicher Ausgang durch die engen Felsenschluchten zu beiden Seiten des Tatogaberges außer Landes führt, ist im Ganzen genommen ein auch in seinem Innern sehr gebirgiges Hochrevier, dessen oberste Lagen bis in die Gletscherregion dringen. Der im äußersten Osten aufgerichteten Dolomitkette und ihrer hervorragendsten Grenzgipfel wurde schon im Eingange dieses Abschnittes gedacht. Im Norden bildet Porphyrhochgebirge, und vor diesem eine zwischen den Quellen des Vanoibaches und Cismone sich breit ausdehnende und mit ihren letzten Ausläufern bis zum Hauptorte des Thales (Fiera di Primiero) herabreichende Glimmerschieferzone das geotektonische Baugerüste mit Erhebungen bis zu 2400 Meter über dem Meere, wie in der Dognela (2403 Meter) und in der Cima d'Arzone (2434 Meter). An einigen Stellen im Vanoithale, namentlich in der Schlucht „Delle Cadine", unterbricht Granit das Schiefergebirge. Die südlichen Grenzhöhen bestehen durchwegs aus Kalkfelsmassen der Juraformation, welche sich zwischen 1500 und 2500 Meter halten.

Der gesammte Gebirgscomplex wird von vier größeren Thälern durchzogen, in denen drei, nämlich das Thal Canale S. Bovo im Südwesten, dann jenes von S. Martino im Nordosten und das Canalethal im Osten mit dem weniger ausgedehnten, aber für den Verkehr wichtigeren Cismonethale convergiren. Ein anderes, diesem letzteren parallel laufendes Thal ist jenes von Asinozza und Noana. Dasselbe erstreckt sich am Fuße der südsüdöstlichen Grenzalpen gegen das venetianische Gebiet. Endlich ist dem Bezirke von Primiero administrativ noch das oberste Stück des Travignolothales incorporirt, welches sich im äußersten Norden befindet und lediglich aus Wald- und Alpenland besteht, dessen Wasseradern und Quellbäche aber nicht dem Cismone oder Vanoi, sondern dem Avisio zufließen.

Die Sohle des Cismonethales, respective die Thalebene zwischen den Dörfern Siror und Imèr, ist kaum 1 Kilometer breit, nur 7 Kilo-

meter lang und im Mittel ungefähr 750 Meter über dem Meeresspiegel gelegen. Der Gerichtsort Fiera, auch „Primör" genannt, besitzt eine absolute Höhe von 716 Meter. Im gleichen Niveau ist auch die Thalflur längs des Vanoibaches in der Theilstrecke des Canale S. Bovo situirt. Das dortige Kirchdorf Canale di Sotto hat eine Höhencote von 700 Meter. Die etwas höher auf dem flachen Mittelgebirgsrücken vor dem Eingange in das Nebenhochthal „Sorda" befindliche Ortschaft Caória liegt in der Seehöhe von 842 Meter, und die gleichfalls noch von Ackerfeldern umgebenen Häuser des Weiler „Alla Gopera" am Nordhange des Berges Badoga liegen bereits 1000 Meter hoch. Die höchst gelegenen Ackergründe im Bezirke sind jene in der Berggemeinde „Miss-Sagron", welche durchschnittlich 1300 Meter über Meer sich befinden. Da sie jedoch gegen den Strich der scharfen Nordostwinde nicht genügend geschützt sind, bieten sie nur mehr den widerstandsfähigsten Feldgewächsen, wie Gerste, Roggen, Kartoffel, Kraut und Flachs, ein überdies nur ziemlich kümmerliches Fortkommen. Im Ganzen jedoch ist das Klima von Primiero keineswegs so rauh und unwirthlich, als es der allgemeinen Hochlage und gebirgigen Beschaffenheit dieser Landschaft nach vermuthet werden dürfte, indem der größte Theil des Bezirkes dadurch, dass die höchsten Berge im Nordosten und Nordwesten aufgerichtet sind, während die wichtigeren Thalzüge gegen Süden streichen, erhebliche klimatische Vorzüge genießt. Wir treffen in Folge dieser Begünstigung in den tieferen oder unteren Theilen des Bezirkes, nämlich in der Thalregion von Canale S. Bovo und Fiera di Primiero außer Winterweizen auch noch die Maispflanze als Körnerfrucht und in den besten Lagen der Gemeinden Imèr, Mezzano und Fiera auch den Maulbeerbaum und hie und da sogar eine Rebpflanzung an. Im höheren Hügelland und in den eigentlichen Berggegenden wird freilich der Anbau des Roggens, dann der Gerste und der Kartoffel auf den daselbst sehr unregelmäßig vertheilten und blos auf die sonnigsten Lehnen beschränkten kleinen Ackerparcellen unsicher, und man betreibt hier oben diese Culturen wohl mehr zu dem Zwecke, um, wo Lage und Tiefe der Vegetationskrume es gestatten, durch zeitweiligen Umbruch des in erster Linie der Graserzeugung gewidmeten Bodens diesen selbst in einem Turnus von 4 bis 6 oder 8 bis 10 Jahren gut auflockern und düngen zu können und so die Ertragsfähigkeit der Wiesen möglichst groß und nachhaltig zu machen.[6])

---

[6]) Man pflegt diesen Wechsel von Feld und Wiese gewöhnlich in der Art auszuführen, daß die Grasnarbe im Herbste aufgerissen, über Winter rauh liegen gelassen, im Frühjahre gedüngt und nun das erste Jahr mit Kartoffeln, Kraut oder Flachs bestellt wird. Im zweiten Jahre säet man Roggen oder Gerste und lässt hierauf den Boden wieder „zuwachsen" und neuerdings durch 4 bis 10 Jahre zur Grasproduction, beziehungsweise Heugewinnung liegen.

Der ganze Bezirk von Primiero ist sehr reich an Wiesen, welche allenthalben von den ebenen Thalgründen angefangen längs der Vorhügel und in den Nebenthaleinbuchtungen, sowie auf den Anhöhen der Bergseiten im Wechsel mit Feldern, Gehölzen, Felspartien, Waldcomplexen und Trümmerhalden bis in die Alpenregion hinauf vorkommen.[7]) Auch in dieser gibt es beträchtlich ausgedehnte Grasböden, welche von den Grundeigenthümern regelmäßig alljährlich gemäht werden, obgleich selbst die besten derselben wegen der hohen Lage und geringen Beschaffenheit des Bodens nur ein schwaches Erträgniß liefern. Naturgemäß werden ungleich größere Terrainstrecken im Wald- und Hochgebirge als Weidetriften benützt und im Sommer nicht allein vom einheimischen Vieh begangen, sondern auch von zahlreichen Rinder- und Schafherden aus den benachbarten venetianischen Provinzen besetzt. So erscheint denn auch dieses äußerste Grenzgebiet von Italienisch-Südtirol nach seinen natürlichen Bedingungen für die Futterproduction bestens geeignet und bildet dasselbe thatsächlich einen höchst beachtenswerthen Ergänzungsbezirk der wälschtirolischen Viehzucht- und Molkereidistricte.

Hiermit hätten wir die nähere topographische Gliederung des Gesammtgebietes nach den wesentlichsten Detailformen des Bodengepräges, sowie nach seiner Beschaffenheit und Benützung unter Rücksichtnahme auf die klimatischen und wirthschaftlichen Verhältnisse charakterisirt. Es war dies vor Allem nothwendig, weil die Vertheilung dann der Umfang, sowie die Richtung und Ausformung nebst den geognostischen, pedologischen und Höhenverhältnissen der hauptsächlichsten Gebirgserhebungen und Thalsysteme die natürliche Grundlage des ganzen ökonomischen Lebens ausmachen, und sohin als die eigentlichen bedingenden Factoren desselben erscheinen. Ihnen gegenüber kommt nunmehr der theils abändernde, theils denselben sich anschmiegende Einfluß des Menschen oder die Gestaltung und Wirkung der in den hauptsächlichsten Territorialabschnitten obwaltenden agrarstatistischen und betriebstechnischen Verhältnisse zu untersuchen.

2. Die wirthschaftlichen und technischen Bedingungen der Landescultur.

Die allgemeinen und besonderen Modalitäten des Landwirthschaftsbetriebes, wie sich dieselben zunächst nach den allgemeinen Grund-

---

[7]) Die besten Wiesen befinden sich bei Mezzano, Imèr und Canale, welche mittelst eigener Wasserleitungen bewässert werden. In der Hügel- und Voralpenregion sind in den Gemeinden Siror und Tonadico die Maisfluren am ergiebigsten. Leider kann wegen der ungünstigen Terrain- und Besitzverhältnisse trotz des Quellenreichthums von der Wiesenbewässerung kein umfänglicher Gebrauch gemacht werden.

besitz- und Bodenbenützungsverhältnissen, dann in Bezug auf die besondere Art der Bewirthschaftung und hinsichtlich der Stärke, Zusammensetzung und Gebrauchsweise des Viehstandes herausstellen, erscheinen in Italienisch-Südtirol weit mehr als in anderen alpinen Gebirgsdistricten von nationalen, gewohnheitsrechtlichen und agrargesetzlichen Zuständen und Institutionen beeinflußt. Dieselben erscheinen im Wesentlichen als ein Ausfluß der seit vielen Jahrhunderten bestehenden und in mancher Richtung eigenthümlich beschaffenen Agrarverfassung, deren charakteristische Einrichtungen, Satzungen und Folgewirkungen gutentheils bis in die Römerzeit zurückreichen.

Im Laufe der Jahrhunderte gerieth dabei das Detail der ländlichen Wirthschaftsverhältnisse vielerorts mit den von der Natur gegebenen Bedingungen in Widerspruch, und der Zwang, welcher solcherweise den, namentlich in Gebirgsgauen örtlich sehr variirenden Factoren der Boden- und klimatischen Beschaffenheit vielfach auferlegt worden ist, führte allmählich sogar zu wirthschaftlichen, sowie socialen Abnormitäten und Calamitäten, welche speciell für den Standpunkt und die Leistungen der Viehzucht und thierischen Production von großer, im Allgemeinen leider nur ungünstiger, Tragweite geworden sind.

Um die nähere Entwicklung und dermalige Gestaltung der Viehwirthschaft unserer Aufgabe gemäß gründlich und objectiv darstellen zu können, ist es erforderlich, vorher die allgemeinen und besonderen Culturverhältnisse des Gebietes in Betracht zu nehmen. Um hierbei nicht weitläufiger zu werden als nothwendig erscheint und vor Allem an den unverrückbar gegebenen natürlichen Grundlagen festzuhalten, welche den in diesem Landestheile damit allerdings nicht durchweg in wünschenswerthem Einklange sich befindenden wirthschaftspolitischen Einrichtungen und betriebstechnischen Gepflogenheiten denn doch deutliche Schranken gesetzt haben, theilen wir Wälschtirol in zwei Sectionen, deren Abgrenzung durch jenen orographisch-klimatischen oder Elevationshorizont gebildet wird, welcher mit der oberen (verticalen) Culturgrenze der Weinrebe und des Maulbeerbaumes, oder — was für den vorliegenden Fall dasselbe besagt — mit der Zone der sogenannten „gemischten Cultur" („*Coltura mista*") zusammenfällt.[8])

Die letzere bezeichnen wir in Uebereinstimmung mit der ihr hauptsächlich zugehörigen Raumlage und Oberflächenconfiguration ihres Territoriums kurzweg als „Thalgebiet", welchem außerhalb des Be-

---

[8]) Indem wir später auf die Entstehung und das Wesen der „Coltura mista" näher einzugehen haben, schicken wir hier nur voraus, daß darunter jene Art der Bodenbenutzung verstanden wird, bei welcher die Rebe oder der Maulbeerbaum, oder beide Gewächse zusammen, (sei es nun für sich allein oder in Gemeinsamkeit mit noch anderen Frucht-[Obst-]bäumen), sowohl entlang der Feldraine gepflanzt, als auch in regelmäßigen Reihen in den Ackerfeldern selbst, sowie zum Theile auch auf Wiesen und Hutweiden gezogen werden.

reiches der gemischten Cultur natur- und sachgemäß das „Berggebiet" als zweite Hauptsection gegenüber steht.

Die physische Trennungsebene beider Gebietsabschnitte verläuft durchschnittlich in der absoluten Höhe von 650 Meter über dem Meere. Sie überhöht daher die Sohlenflächen, dann alles niedrigere Hügelland und die unteren Berggehänge des Etsch-, Sarca-, Fersina-Brenta- und Chiesethales, ferner einen ansehnlichen Theil der plateauartig ausgebreiteten Mittelgebirgsterrassen im Val di Non, sowie im mittleren Sarca- und im unteren Avisiothale, nebst einigen tiefer situirten Parcellen des Val di Ledro und des Asticothales.

Vergegenwärtigt man sich die geographische Lage der genannten Thalsysteme und faßt man gleichzeitig die Erhebung, Massenentwicklung und Ausformung der sie begleitenden, trennenden und einschließenden Gebirgszüge und -Gruppen ins Auge, so wird man gewahr, daß sich einerseits beträchtliche Raumstrecken höheren Hügel- und Berglandes zwischen Etsch und Noce, dann zwischen Noce und Sarca, Sarca und Chiese, sowie nicht minder zwischen Etsch und Brenta und zwischen Brenta und Avisio befinden, welche gleichsam inselförmig aus dem weiten Bereiche der zu ihren Füssen eingebetteten Region der gemischten Cultur emporragen, und daß andererseits der Hauptstock des italienisch-südtirolischen Berggebietes als geräumiges Massiv im Nordwesten und Nordosten des Landes liegt, respective die Quellenbezirke des Noce, der Sarca und des Chiese, dann jene des Avisio und des Cismone umfaßt.

Der continuirliche Zusammenhang des Berggebietcomplexes, welcher nur durch die tiefe Thalfurche des Etschstromes in eine östliche und westliche Fraction geschieden wird, beruht darauf, daß innerhalb seines Territoriums vermöge der bedeutenden allgemeinen Erhebung des Bodenreliefs auch die zwischen den Bergmassen gelegenen Thalfurchen selbst an ihren tiefsten Stellen bereits oberhalb der Seehöhe von 650 Meter sich befinden, und ihnen sohin die für die Gebietsunterscheidung charakteristische Betriebsform der gemischten Cultur entweder gänzlich fehlt oder nur mehr sporadisch da und dort in Form kleinerer Enclaven oder ihrer letzten Ausläufer zum Vorschein kommt.[9])

Der eben erwähnte Sachverhalt ist von mehrseitiger Wichtigkeit. Jene vorangedeuteten, innerhalb der Region der gemischten Cultur vorhandenen, jedoch des gegenseitigen unmittelbaren Zusammenhanges entbehrenden Berggebietsparcellen sind eben dieser Isolirtheit wegen in ihren gesammten ökonomischen Verhältnissen anders, und zwar auch unter sich viel verschiedenartiger beschaffen, als die beiden in sich geschlossenen Hauptfractionen des Berggebietes. Sie dürfen deshalb auch mit dem Complexe des letzteren, überdies an anderweitige Großdistricte verwandten Natur- und Wirthschaftscharakters — nämlich an das

---

[9]) Vgl. die Angaben der Seehöhen im vorigen Abschnitte.

deutschtirolische Etsch- und Pusterthal — sich anreihenden Gebirgsterritoriums nicht in eine Parallele gestellt werden, sondern sind davon getrennt ins Auge zu fassen und zu beurtheilen.

In der diese inselförmig zerstreuten Berggebietsreviere innerhalb und außerhalb der Landes- und Gebietsmarken umgebenden Thalregion liegt der Schwerpunkt der Landwirthschaft im Weinbau und in der Seidenzucht. Zwischen und neben diesen beiden Hauptzweigen der Bodenproduction werden bis zur klimatisch möglichen Höhengrenze auf allem hierzu nur irgend geeigneten Terrain beinahe ausschließlich Nahrungs- und Nutzpflanzen für den Menschen angebaut; der Feld-(und Garten-)bau ist durchschnittlich sogar bis zu 1000 Meter über der Meeresfläche die herrschende Cultur, und erst über dieser beträchtlichen mittleren Seehöhe erlangt die Futter- und Holzproduction, beziehentlich das natürliche Wies-, Wald- und Weideland, das räumliche und wirthschaftliche Uebergewicht. Demnach findet mit dem Hervortreten dieser eben genannten Bodenbenützungsformen speciell die Viehwirthschaft als selbständiger Betriebszweig erst in den territorial und ökonomisch bereits dem Berggebiete zuzuweisenden, oro-hydrographisch jedoch noch mit der Thalregion unmittelbar verbundenen Höhelagen die Vorbedingungen ihres Bestandes. Dafür aber treten die mit zunehmender Erhebung sich rasch vermindernde Menge und Productivität des Bodens nebst der Ungunst der klimatischen Factoren, sowie ferner die in der Regel sehr beschwerlichen und eingeschränkten Communicationsverhältnisse, und in Folge aller dieser Umstände die geringe Wohnlichkeit und Wirthlichkeit dieser voneinander isolirten Berglandschaften dem befriedigenden Gedeihen der Viehzucht hinderlich entgegen. Diese Uebelstände steigern sich im vorliegenden Falle durch die Abneigung des Italieners, im höheren und schwerer gangbaren Gebirge zu wohnen, respective sich zu der daselbst einzig und allein geeigneten zerstreuten (hofweisen) Ansiedlungsform zu bequemen, indem er nur in größeren Ortschaften dicht zusammengedrängt hausen will. Er benützt daher auch sehr häufig schon Mittelgebirgslagen als Bergmahde, Waldungen und Alpweiden, wo in deutschen Gauen noch Weiler und Gehöfte inmitte von Feldern und Heimwiesen stehen würden; ja er verzichtet nicht selten, derlei Territorien auch nur im Sommer von den Thaldörfern aus als Weidetriften für das eigene, daselbst Hitze und Futtermangel leidende Vieh zu verwenden, sondern zieht es vor, sie an fremde Heerdenbesitzer zu verpachten.

Es läßt sich ferner nicht verschweigen, daß es im nationalen Wesen des Wälschtirolers zu liegen scheint, sich bei der Zucht, Fütterung und Pflege der häuslichen landwirthschaftlichen Nutzthiere nicht mit jener Sorgsamkeit zu bethätigen, welche zum nachhaltigen Gedeihen jeder thierischen Production nothwendig ist. Der Italiener besitzt eben nicht jene angeborene Lust und Vorliebe zur viehzüchterischen Be-

schäftigung, als z. B. der deutsche Aelpler, wie er denn überhaupt kein rechter Bauer, zumal kein richtiger Gebirgslandwirth ist, sondern mehr zu handwerksmäßigen oder technisch-industriellen und mercantilen Berufsarten hinneigt. Die Leichtigkeit des Entschlusses der jüngeren männlichen Generation, temporäre oder permanente Auswanderungen anzutreten, um in fernen Gegenden Arbeit und Erwerb zu suchen, die heimatliche Scholle aber den schwachen Händen unwissender Weiber und kraftloser Greise zu überlassen, sowie die Gepflogenheit, den Reichthum an Waldungen und Alpen dadurch zu vergeuden, daß die einen schonungslos ausgebeutet, die anderen aber größtentheils an ausländische Unternehmer verpachtet werden: diese Thatsachen sind jedenfalls sprechende Beweise für die geringe Vorliebe zum landwirthschaftlichen Berufsleben.

Gilt das eben Angeführte in erster Linie von den im Innern der Thalgebietssection zerstreut vorkommenden Berggebietsstrecken, zumal für die Hochlagen zwischen Etsch und Brenta, dann zwischen Etsch und Sarca, so verleugnet sich die volksthümlich geringere Neigung und Sachkenntniß, insbesondere in viehwirthschaftlichen Dingen, doch auch beim Bewohner der in sich und mit nachbarlichen Zuchtbezirken in geschlossenem Zusammenhange befindlichen beiden Großdistricte des nordöstlichen und nordwestlichen Berggebietscomplexes nicht. Zwar steht daselbst die Aufzucht und Haltung des Viehes, sowie die Gewinnung und Verwerthung der thierischen Producte auf einer merklich höheren, und örtlich selbst auf einer ganz befriedigenden Stufe. Es wäre daher falsch, den im Gesammtgebiete freilich ziemlich niedrigen Standpunkt des Rindviehzuchtbetriebes, sowie der Alpwirthschaft und des Molkereiwesens einzig nur dem Mangel an Passion und Verständniß zuschreiben zu wollen. Im Gegentheile, es erweisen sich die uns im Allgemeinen entgegentretenden geringen Leistungen vielfach ganz wesentlich durch die außerordentlich ungünstige Gestaltung der betriebswirthschaftlichen Zustände bedingt, so daß sich füglich die Frage aufdrängt, ob nicht die überaus mißliche Entwicklung dieser letzteren bereits vorlängst zur veranlassenden Hauptursache der wahrzunehmenden Unlust, Gleichgiltigkeit und Unkenntniß geworden ist. Fast scheint es so, denn im Allgemeinen darf man dem Wälschtiroler das Zeugniß nicht versagen, mit Intelligenz und Arbeitstüchtigkeit begabt zu sein, und bei näherem Einblick in die Gesammtlage muß man füglich staunen, wie unter so vielen Hemmnissen und mit so beschränkten, ja meist geradezu armseligen Mitteln doch an vielen Punkten recht Ersprießliches geleistet wird.

Unter den auf die Bestrebungen und Erfolge des einzelnen Landwirthes, respective Viehzüchters höchst nachtheilig einwirkenden Factoren steht einerseits die im ganzen Gebiete obwaltende nachgerade beispiellose Zerstücklung des im Privatbesitze befindlichen

productiven Bodens, und andererseits die Vereinigung fast des gesammten Areales der Waldungen, Hutweiden und Alpen in der Hand von Gemeinden obenan. Die Gemeinden in Italienisch-Südtirol stellen keineswegs das vor, was sie ehedem auch in diesem Landestheile gewesen sein mögen, nämlich Wirthschaftsgenossenschaften, sondern sie erscheinen daselbst seit Langem nur mehr als die letzten politischen Sonderglieder der Staats- und Landesverwaltung. In dieser Eigenschaft pflegen sie mit den ihnen größtentheils ins volle Eigenthum überantworteten realen Vermögensbestandtheilen, wenn auch im Interesse allgemein communaler Bedürfnisse, so doch in der Regel nicht im Interesse der wirthschaftlichen Ziele und Zwecke der einzelnen grundbesitzenden Gemeindeangehörigen zu gebaren, welche wohl einstens im Nutzgenusse der gemeinschaftlich besessenen Wald- und Weidereviere gewesen sind.

Dieses ebenso eigenartige als nationalökonomisch ungesunde Doppelverhältniß, welches sich anerkanntermaßen seit der autonomen Neugestaltung des Gemeindewesens sehr verschlimmert hat, bildete sich im Zeitenlaufe aus der in diesem Landestheile altherkömmlichen Freiheit in der Verfügung über Grundeigenthum und Realitätenbesitz, sowie aus der ebenso ungehemmten Freizügigkeit in der Niederlassung und Gründung neuer Familien. Durch seit jeher ungebundene und sozusagen *ad infinitum* fortgesetzte Erbtheilungen, Grundverkäufe und ungehinderte Eheschließungen entstand zunächst eine enorme Zerfaserung fast des gesammten, seinerzeit ins Sondereigenthum der Bevölkerung übergegangenen Bodens. Die Zerstücklung der sogenannten Heim- und Hausgrundstücke, d. i. des in den Gemeindegemarkungen vorhandenen Acker-, Wiesen- und Gartenlandes nahm derart zu, daß sie eine selbständige und organisch gegliederte Bewirthschaftung nicht mehr zuließ.

In Folge dieser Unmöglichkeit konnten die meisten Grundbesitzer von den ihnen in den (Gemeingut gebliebenen) Waldungen, sowie auf den gemeinschaftlichen Thalhut- und Alpenweiden ursprünglich zustehenden Nutzungs-Gerechtsamen für den eigenen Haus- und Wirthschaftsbedarf keinen Gebrauch machen. Aus der Unterlassung der Ausübung der Befugnisse entsprang dann das bereits berührte Alleinverfügungsrecht der Gemeinden, die dabei allmählich aus Wirthschafts-Corporationen zu rein politischen und autonomen Organismen wurden. Von diesem Umwandlungsprocesse und den vorerwähnten gesetzlichen, sowie gewohnheitsrechtlichen socialen Lebens- und Wirthschaftsmaximen rührt es her, daß in Wälschtirol nur mehr wenige bäuerliche Anwesen im strengeren Sinne des Wortes existiren. Es gibt nicht mehr viele mit den entsprechenden Wohn- und Wirthschaftsgebäuden versehene Grundcomplexe von solcher Ausdehnung und Culturenzusammensetzung, daß darauf eine nach den dortigen Populationsverhältnissen durchschnittlich aus fünf bis sechs Köpfen bestehende Familie durch den orts- und landesüblichen Wirthschaftsbetrieb ihr selbständiges

und zugleich „befriedigendes" (d. i. bei den bekannten geringen Ansprüchen und Bedürfnissen der Bewohner italienischer Nationalität ohnedies höchst bescheidenes) Auskommen finden kann. Dagegen sind tausende von „Grundbesitzen" im Ausmaße von nicht einmal hundert Quadratmetern Bodenarea vorhanden, und haben zahlreiche „Grundbesitzer" keine eigene Heimstätte, sondern eine Art von Wohneigenthum nur in der Form, daß jedem Einzelnen blos ein paar Gelasse oder selbst nur eines, ja sogar auch die Hälfte oder ein noch kleinerer Raumtheil eines einzigen Gemaches in einem Hause gehört, welcher vom Antheile des oder der Mitbesitzer hin und wieder blos durch eine — ausgespannte Schnur oder durch einen Kreidestrich auf dem Fußboden abgemarkt ist!

Daß das Vorherrschen solch minimer und überdies wie bewegliches Gut den Herrn wechselnder Besitzstandsgrößen und Eigenthumsformen einen volkswirthschaftlich gedeihlichen, rationell gegliederten und genügend selbständigen Betrieb von Feldbau und Viehzucht unthunlich macht, bedarf wohl keiner Erörterung. Sie drängten von vorneherein zwar zu großer Intensität, aber auch zu raubwirthschaftlicher Einseitigkeit der Production, die sich in erster Linie auf die gartenmäßige Pflanzencultur zu werfen gezwungen war und für die Viehzucht theils gar keinen Platz, theils nur die kümmerlichsten Existenzbedingungen übrig ließ. Daß ferner durch die große Menge rudimentärer Zwergwirthschaften und die Unzahl fragmentarischer Parcellenculturen auch die Leistungen der wenigen dazwischen vorkommenden größeren Grundbesitzobjecte, welche zumeist adeligen und wohlhabenden Städtebewohnern gehören, bei den vielseitigen Wechselbeziehungen sämmtlicher Einzelwirthschaften einer Gegend und ganzer Landstriche ebenfalls ungünstig beeinflußt werden, ist selbstverständlich. Sie sind aber diesem Einflusse umsomehr unterworfen, als sie nur ausnahmsweise in eigener Regie bewirthschaftet werden. In der Regel sind sie nach dem Colonensystem verpachtet und ist auch dieses Verhältniß in den meisten Fällen in Zwergpacht ausgeartet, so daß die Latifundien der sogenannten Grundherren (Großgrundbesitzer) in der Hauptsache nur Complexe von Kleinwirthschaften zu repräsentiren pflegen, die sich in nichts Anderem von den Rusticalbesitzungen unterscheiden, als daß sie zu mehreren in einer Hand vereinigt sind.

Innerhalb des Thalgebietes, sowie in den mehrfach vorkommenden größeren Wein- und Seidenbau-Enclaven einiger Berggebietsbezirke (Cles, Condino, Stenico) ist die Bodenzertrümmerung am weitesten gediehen. Sie wurde hervorgerufen durch das dort am stärksten vor sich gegangene Anwachsen der Population, welches wieder durch die gegen Ausgang des 17. Jahrhunderts erfolgte Einführung und nachmals rapid gestiegene Ausdehnung der Seidenraupenzucht außerordentlich befördert worden ist. Bei der großen Genügsamkeit des Südtirolers italienischer Nationalität, und bei dem durch nahezu zwei Jahrhunderte andauernden

intensiven und gewinnreichen Betriebe der Seidenproduction war es eben leicht gewesen, den Lebensunterhalt für eine Familie der Landbevölkerung im Eigenthum oder Pacht eines verhältnißmäßig sehr kleinen Grundareales zu erwerben. Auch gewährte die periodische Aushilfeleistung in den großen Seidenzüchtereien auf den grundherrlichen Latifundien, bei denen die Nutzung des massenhaft in allen Grundstücken angepflanzten Maulbeerbaumes nicht den Colonen zustand, sondern vom Pacht ausgeschlossen und dem Gutsbesitzer vorbehalten war, ausreichenden Nebenverdienst. Aber mit der stetig fortschreitenden Zunahme der Grundtheilungen und Familiengründungen, dann mit der immer stärkeren Ausbreitung der bodenaussaugenden Maulbeerbaum-Plantagen innerhalb der Classe und des Besitzstandes der Kleinwirthe, wurde das unter den obwaltenden gewohnheitsrechtlichen und socialen Verhältnissen ohnehin schon von altersher sehr herabgedrückte Ausmaß der kleinbäuerlichen Heimwesen binnen einiger Jahrzehnte größtentheils in gänzlich unselbstständige Bodensplitter aufgelöst. Ihre unbeschränkte Vermehrung und unausgesetzte raubwirthschaftliche Inanspruchnahme durch das traditionelle Culturengemenge erzeugte bei Mangel aller Bodenkraft erhaltenden Mittel in kurzer Zeit die ganze Reihe jener ökonomischen und socialen Uebelstände, an welchen die in dieser Gebietssection vorherrschenden Zwergwirthschaften, wie nicht minder das aus mittelalterlicher Epoche stammende Colonensystem auf den Großbesitzungen kranken.

Hiernach wird es wohl auch begreiflich, daß im ganzen Thalgebiete speciell die Viehwirthschaft sich nirgends auf eine angemessene Entwicklungsstufe zu heben oder zu erhalten vermochte. Diese Wirthschaft und insbesondere die Hornviehzucht mit ihren einträglicheren Nutzungsformen setzt ihrem Wesen nach auch innerhalb des Rahmens kleinbäuerlicher Verhältnisse durchschnittlich beträchtlich größere Grundbesitzobjecte voraus, als sie in der Thalregion von Italienisch-Südtirol anzutreffen sind. Es trägt daselbst die Zucht und Haltung des Rindes fast ausnahmslos nur den Charakter eines wirthschaftlich nothwendigen Uebels an sich, und erst in den höheren Terrainabschnitten dieser Gebietssection, wo die Futter- und Holzproduction von Natur aus die hauptsächlichen Erwerbsquellen bilden, erlangt die Viehwirthschaft den Rang eines besser gepflegten Zweiges der Landescultur.

Wenden wir uns nach dieser beiläufigen Orientirung über die eigenthümliche Gestaltung der allgemeinen wirthschaftlichen Grundlagen der Bodenproduction und Thierzucht in Wälschtirol zum localen Detail derselben, wie dieses nach Maßgabe der amtlichen Agrarstatistik und der an Ort und Stelle gemachten Studien gegliedert erscheint, so erlangen wir die unmittelbarsten Aufschlüsse hierüber zunächst aus den Nachweisungen des steuerbehördlichen Grundbesitzkatasters, sowie aus den Zifferngruppen der nach dem Stande vom 31. December 1880 ausgeführten letzten Zählung der Bevölkerung und der häuslichen Nutzthiere.

Der Grundsteuerkataster, beziehungsweise die Ergebnisse der aus Anlaß der Grundsteuerregulirung durchgeführten Reambulirung desselben liefern die Uebersicht der in den einzelnen Gerichtsbezirken vorhandenen Arealgrößen der Haupt- und Nebenculturen des productiven, dann des land- und forstwirthschaftlich unbenützbaren Bodens nebst der Anzahl der Grund- und Bauparcellen, in welche die Gesammtfläche aufgetheilt ist. Die Volks- und Viehzählungsausweise enthalten theils gerichtsbezirksweise, theils nach Bezirkshauptmannschaften außer der Zahl der Orte, Häuser und Wohnparteien, insbesondere auch die für unsere Betrachtungen wichtige Stärke und Gruppirung der Bevölkerung nach Beruf, Erwerb und Beschäftigung, endlich die Arten und Mengen, sowie die hauptsächlichsten Alters- und Geschlechtskategorien des Viehstandes.[10])

Bei der Zusammenstellung der Katasterverhältnisse in der Tabelle *A* des Anhanges haben wir der geo- und oro-hydrographischen Situation möglichst Rechnung zu tragen gesucht, indem wir die zu den einzelnen größeren Thal- und Flußsystemen gehörigen Land- und Gerichtsbezirke aneinander-

---

[10]) Bedauerlich, aber vom administrativen Standpunkte freilich gerechtfertigt, fällt die Abgrenzung der einzelnen Gerichts- und Steuerbezirke, respective der Inhalt der darnach angelegten Vermessungs- und Zählungsoperate zwar in der Regel gruppenweise mit den hauptsächlichen natürlichen Terrainabschnitten (Flußgebieten, Thalschaften), aber nur in wenigen Fällen mit den für unsere Zwecke maßgebenden großen Cultur- oder Wirthschaftszonen zusammen, welche wir nach dem Vorhandensein oder Fehlen der gemischten Cultur aufgestellt haben. Bei der Schwierigkeit, aus den gegebenen Behelfen mit ihrer allgemein topographischen (d. h. blos horizontalen oder der Gesammtfläche nach abgegliederten) Anordnung, die für landwirthschaftliche Untersuchungen in Gebirgsdistricten auf eine in Verticalregionen (Höhenzonen) getrennte Terrainsonderung angewiesene Fachstatistik mit der erforderlichen Genauigkeit selbst zu construiren, müssen wir uns mit der Verwendung der ersteren, wie sie vorliegen, begnügen. Bei der Gruppirung derselben adoptiren wir bezüglich der Zuweisung der einzelnen Gerichtsbezirke zu dem unterschiedenen „Thal- und Berggebiete" den für die allgemeine Bodenproductions-Statistik des k. k. Ackerbauministeriums aufgestellten Grundsatz, nach welchem jene Gerichtsbezirke, in denen die Fläche des mit Weinreben, Maulbeerbäumen oder anderen edleren Holzgewächsen (Obst-, Oel- und Kastanienbäume) bepflanzten Ackerlandes die Area der „reinen", d. i. mit keiner derartigen Nebencultur gemischten Aecker überwiegt, dem Thalgebiete zuzählen und die übrigen das Berggebiet formiren. Nur bei einigen Bezirken müssen wir in Anbetracht ihrer ganzen Terrainlage und des hervortretenden Wirthschaftscharakters von diesem Principe abweichen und sie trotz des Ueberwiegens oder aber Zurücktretens der reinen Ackerfläche über das Ackerland mit Nebenculturen einerseits dem Thal-, andererseits dem Berggebiete einverleiben. Das erstere gilt bezüglich der Bezirke Strigno und Val di Ledro, das letztere ist in Betreff der Bezirke Condino und Stenico der Fall. Die genannten vier Unterbezirke stellen eigentlich Uebergangsdistricte zwischen den beiden Hauptgebieten vor, deren in der Tabelle *A* des Anhanges ersichtliche Incorporirung wir aber auch noch deshalb bewerkstelligt haben, weil mehrere wichtige wirthschaftsstatistische Grunddaten, wie die Anzahl der Grundbesitzer und selbständigen Pächter, dann der sich mit der Landwirthschaft als Haupterwerb, sowie als Nebenbeschäftigung befassenden Bevölkerung, ferner die Menge und Größenabstufung der Besitzstände u. dgl. nur nach Bezirkshauptmannschaften gesammelt sind, so daß sie füglich nicht von denjenigen politischen Bezirken losgetrennt werden könnten, zu welchen sie gehören.

gereiht haben. Ebenso wurden die 75 Rubriken des stabilen Grundkatasters in die in unserer Tabelle erscheinenden 30 Arealspalten zusammengezogen, ohne daß hierdurch, wie wir glauben, die für Italienisch-Südtirol so sehr charakteristische Mannigfaltigkeit und combinirte Benützung des productiven Bodens in ihrem deutlichen Hervortreten beeinträchtigt erscheint.

In der Tabelle *B* des Anhanges sind nach ähnlichen Gesichtspunkten alle die Gattung, Stärke und Zusammensetzung des Viehstandes betreffenden Angaben nebst den im Rechnungswege ermittelten nöthigen Ergänzungen derselben aufgeführt. Bei den letzteren wurden als Reductions-Aequivalente für die Umwandlung der einzelnen Hausthierarten in „Normalgroßvieh" nach den durchschnittlichen Lebendgewichts- und Futterbedarfsverhältnissen nachstehende Werthe in Ansatz gebracht:

Das Gewicht eines Stückes Normalgroßvieh, worunter eine Kuh gewöhnlicher Körperschwere zu verstehen ist, beträgt für Italienisch-Südtirol 300 Kilogramm.[11])

Einer solchen Mittel- oder Normalkuh werden gleichgesetzt:

0·75 Pferde und andere Einhufer,
1 Stier } im Gebrauchsalter,
1 Ochse }
3 Stück Jungrindvieh unter } einem Jahre,
1·4 Stück Jungvieh über }
7·5 Ziegen,
7·5 Schafe.

Der dabei als Basis angenommene durchschnittliche tägliche Futterverzehr eines Normalstückes Großvieh beziffert sich auf 8 Kilogramm Heuwerth. Ferner wurde bei diesem Vergleiche davon ausgegangen, daß das im ersten Lebensjahre stehende Hornvieh im Durchschnitte dieses Lebensalters den dritten Theil des Körpergewichtes ausgewachsener Thiere besitzt, sowie berücksichtigt, daß das Jungvieh über ein Jahr bis zum Gebrauchsalter in Wälschtirol fast ausschließlich nur aus zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre befindlichen Thieren besteht; die Jungstiere werden nämlich gewöhnlich schon mit $^5/_4$ Jahren zum Sprunge verwendet und die Kalbinnen bringen in der Regel bereits mit vollendetem zweiten Jahre das erste Kalb. Ebenso pflegen auch die Jungochsen häufig schon mit 2, höchstens $2^1/_2$ Jahren in regelmäßigen Zuggebrauch zu kommen. Die Thiere erreichen dabei durchschnittlich mit zwei Jahren ihres Alters 70 Procent ihres schließlichen vollen

---

[11]) Im Thalgebiete wäre das Durchschnittsgewicht einer Kuh mit 275 Kilogramm, im Berggebiete dagegen mit 325 Kilogramm zu veranschlagen. Dafür aber müßte man die ansehnliche Menge der in der Thalregion gehaltenen kräftigen Zugochsen mit einem höheren Proportionsfactor in Rechnung stellen, was der Einfachheit halber doch besser unterbleibt, jedoch geeignetenorts in Rücksicht genommen werden wird.

Körpergewichtes, weshalb in dieser Kategorie 1·4 Stück einer Mittelkuh gleichgesetzt worden sind. Daß schon 7½ Stück Schafe und Ziegen so viel wiegen und auch so viel Futter benötigen, als ein Normalstück Großvieh von 300 Kilogramm Lebendgewicht, steht mit der entsprechend größeren Schlagform, welche diese beiden Thiergattungen im Gebiete aufweisen, in Beziehung.

Verfolgen wir nun die Sprache der in den Tabellen *A* und *B* in fixen Zahlenausdrücken aufgezeichneten ökonomischen Verhältnisse innerhalb der beiden natürlichen und wirthschaftlichen Hauptdistricte, so empfiehlt es sich, um nicht zu weitläufig zu werden, und weil, wie schon bemerkt, eine Reihe wichtiger agrarstatistischer Daten nur nach Bezirkshauptmannschaften vereinigt zur Verfügung steht, für die Detailerörterung nicht die 26 Gerichts-, sondern die 8 politischen Bezirke des Gesammtgebietes zu Grunde zu legen.

Darnach gliedert sich das Thalgebiet in das Amtsbereich der Bezirkshauptmannschaften Roveredo, Trient, Borgo und Riva, das Berggebiet in die politischen Bezirke Tione, Cles, Cavalese und Primiero.

Thalgebietssection.

Vom Flächeninhalte derselben sind, wie aus der Tabelle *A* hervorgeht, 92·6% productiv, 7·4% unproductiv, und zwar stellt sich dieses Verhältniß für die einzelnen politischen Bezirke wie folgt heraus:

Politische Bezirke	Von der Gesammtfläche sind	
	productiv Procent	unproductiv Procent
Roveredo	94·45	5 55
Trient	92·04	7·96
Borgo	93·36	6·64
Riva	92·19	7·81

Die Gesammtoberfläche des Thalgebietes im Ausmaße von 27·80 Quadratmyriameter wird von einer Bevölkerung von 231.447 Köpfen bewohnt, welche sich ihrer Dichtigkeit nach derart vertheilt, daß entfallen:

In den politischen Bezirken	Einwohner per Quadratmyriameter
Roveredo	8.109
Trient	10.558
Borgo	5.925
Riva	6.999
Gebietsdurchschnitt . .	8.325

Diese letztere Ziffer entspricht einer Bevölkerungsstärke, welche namentlich in Rücksicht der beträchtlichen Ausdehnung des dieser Sec-

tion einliegenden ziemlich schwach ertragfähigen Bergterritoriums nicht blos überhaupt sehr hoch ist, sondern förmlich einer Uebervölkerung gleichkommt.

Nach Ausscheidung der Flächenräume, welche innerhalb der wirthschaftlich dem Thalgebiete zugerechneten Hauptbezirke auf die Thal- und Bergregion im orographischen Sinne mit der Trennungsebene in 650 Meter Seehöhe entfallen, ergibt sich folgendes thatsächliche Verhältniß dieser Antheile:

Politische Bezirke	Von der Gesammtoberfläche befinden sich	
	bis	über
	650 Meter	
	Quadratmyriameter	
Roveredo	3·26	4·01
Trient	6·18	3·57
Borgo	4·17	3·11
Riva	1·71	1·79
Gebietssection	15·32 (55%)	12·48 (45%)

Daß mehrere Unterbezirke entschieden übervölkert sind, beruht theilweise auf dem schon einmal berührten Umstande, daß der Italiener sich schwer entschließt, im höheren Berglande sein Heim aufzuschlagen. Hierdurch drängt sich der Hauptstock der Bevölkerung in der Basisregion der Thalschaften ungemein zusammen, so daß daselbst die Bevölkerungsdichtigkeit gewöhnlich zwei- bis dreimal größer ist, als im daranstoßenden Gebirge. Nach der in gleicher Weise wie bei der Terrainausscheidung bewerkstelligten Trennung der Bevölkerungsziffer wohnen nämlich im Bereiche der Thalebenen und des angrenzenden niederen Hügellandes bis zur absoluten Höhenlinie von 650 Meter:

In den politischen Bezirken	Einwohner per Quadratmyriameter
Roveredo	9.100
Trient rechtes Etschufer	11.691
„ linkes „	16.042
Borgo	7.578
Riva	9.885
Gebietsdurchschnitt	10.859

Für die Region des höheren Hügel- und des Berglandes dagegen ergeben sich:

In den politischen Bezirken	Einwohner per Quadratmyriameter
Roveredo	5.145
Trient	4.821
Borgo	4.298
Riva	2.226
Durchschnitt	4.222

Theilt man die productive Bodenfläche durch die Summe der Gesammtbevölkerung, so kommen:

In den politischen Bezirken	auf 1 Einwohner Hektar
Roveredo	1.15
Trient	0.87
Borgo	1·57
Riva	1·31
Sectionsdurchschnitt	1·11

Dieses Verhältniß bildet wohl ebenfalls ein Merkmal der Uebervölkerung und deutet an, daß die Grundarea unzureichend ist, um die ganze Einwohnerschaft zu ernähren.[12])

Weit bedeutsamer aber für die Darlegung der allgemein herrschenden wirthschaftlichen Zustände ist die Repartition des productiven Bodens

---

[12]) Einen sehr instructiven Maßstab für die Unzulänglichkeit der eigenen Bodenproduction zur Erhaltung der Bewohner geben die Ausweise der sogenannten Aufschlagämter ab, in welchen die Einfuhr der verschiedenen, dem Landesaufschlage unterliegenden Körnerfrüchte, Mehlgattungen u. dgl. genau verzeichnet erscheint. Darnach werden durchschnittlich jährlich in Wälschtirol eingeführt:

	Hektoliter	Metercentner
Weizen	113.302	88.489
Roggen	3.450	2.496
Gerste	5.640	3.769
Hafer	15.380	6.983
Mais	277.350	216.333
Malz	352	186
Bohnen	66	52
Erbsen	230	183
Linsen	25	19
Fisolen	437	344
Heidekorn	120	77
Hirse	125	81
Mehl	32.056	19.459
Zusammen:	448.533 od.	338.471

Nach Maßgabe der Bevölkerungsziffer im Thal- und Berggebietsdistricte von Italienisch-Südtirol, und in Rücksicht darauf, daß in letzterem viel weniger menschliche Nahrungsstoffe (Brotfrüchte) gewonnen werden als in den Thallandschaften, kann ungefähr die Hälfte vorbezeichneter Einfuhrartikel für die Thalgebietssection in Anschlag gebracht werden.

auf die Land- und Forstwirthschaft treibende Bevölkerung allein, und unter den in Wälschtirol obwaltenden eigenartigen Besitz- und Bewirthschaftungsverhältnissen außerdem die Auftheilung speciell des Acker-, Garten- und Wiesenlandes auf die Zahl der selbständige Betriebseinheiten, Anwesen oder landwirthschaftliche Haushaltungen repräsentirenden Grundeigenthümer, Pächter und Colonen.[13])

Nach den Ausweisen der Volkszählung vom 31. December 1880 gruppirt und beziffert sich die ausschließlich mit der Land- und Forstwirthschaft und ihren Nebennutzungen beschäftigte Bevölkerung, inclusive der Familienangehörigen und anderer im Haushalte lebender Personen ohne eigenen Erwerb, für die Hauptbezirke des Thalgebietes also:

Bezirkshauptmannschaften	Selbständig wirthschaftende		Summe der selbstwirthschaftenden Personen	In der Berufsart beschäftigte		Familienglieder u. a. im Haushalte lebende Personen ohne eigenen Erwerb	Hausdienerschaft	Hauptsumme	
	Eigenthümer	Pächter und Colonen		Beamte, Schaffer, Bauleute u. dgl.	Arbeiter			überhaupt	in % der Gesammtbevölkerung
Roveredo	4.367	2.077	6.444	999	8.949	21.342	483	38.217	63
Trient	11.288	2.165	13.453	280	10.044	28.837	1.496	54.110	53
Borgo	5.677	850	6.527	916	6.281	16.031	485	30.240	70
Riva	2.209	1.620	3.829	90	1.816	7.790	430	13.955	56
Thalgebiet .	23.541	6.712	30.253	2.285	27.090	74.000	2.894	136.522	58

[13]) Die sonst für derartige Vergleiche übliche Vertheilung des gesammten in landwirthschaftlicher Benützung stehenden Bodens auf die Grundbesitzer und Pächter paßt für Italienisch-Südtirol, und namentlich für die Thalgebietssection dieses Landestheiles nicht, weil daselbst, wie schon einmal bemerkt wurde, beinahe alle Hutweiden und Alpen, nebst den meisten Waldungen im Eigenthume der Gemeinden sich befinden, und von diesen in der Regel außer jedem organischen Zusammenhange mit der Wirthschaftsführung des im Privatbesitze befindlichen Grundes und Bodens genutzt werden. Sodann gibt es in der Thalregion von Wälschtirol eine Menge Gemeinden, in deren Gemarkungen einzelne Hauptculturgattungen, wie Hutweiden, Alpen und Waldungen gar nicht vorhanden sind, die aber auch nicht im normalen Verhältnisse an dem etwaigen Ueberschusse derartiger Culturen in anderen Gemeinden desselben oder eines Nachbarbezirkes participiren, so daß die Inrechnungziehung der genannten Culturarten ein ganz falsches Wirthschaftsbild ergeben würde. Anders ist die Sachlage in den Berggebietsbezirken. Bezüglich des Eigenthumes von Wald und Weiden zwar hat es im Allgemeinen dieselbe Bewandtniß wie im Thalgebiet, aber die Mitbenützung dieser communalen Bodencomplexe seitens der Mehrzahl der privaten Grundbesitzer (als Eingeforstete und Weidberechtigte) ist meistens eine auf geordneten gewohnheits- und privatrechtlichen Verhältnissen beruhende und steht gewöhnlich in harmonischer Verbindung mit dem ortsüblichen Wirthschaftsbetriebe, so daß hier die Einbeziehung alles productiven Bodens nicht allein zulässig, sondern erforderlich erscheint.

Darnach entfallen auf einen Kopf:

In den politischen Bezirken	Hektar des productiven Bodens
Roveredo	1·79
Trient	1·64
Borgo	2·24
Riva	2·31
Durchschnitt	1·88

Die Fläche des Acker-, Garten- und Wieslandes, aus welchen Culturarten die Privat-Grundbesitzungen, sowie die Pachtobjecte hauptsächlich zu bestehen pflegen und welche die sogenannten Haus- oder Heimgründe ausmachen, beträgt:

In den politischen Bezirken	Hektar
Roveredo	15.291·99
Trient	28.182·34
Borgo	13.693·76
Riva	6.242·23
Gebietssumme	63.410·32

Wird dieses Areale auf die Summe der in den einzelnen Bezirkshauptmannschaften selbständig wirthschaftenden Grundbesitzer, Pächter und Colonen repartirt, so beläuft sich das Ausmaß der im Durchschnitte von einer Grundeigenthümer-, Pächter- oder Colonenfamilie bewirthschafteten Area an Acker-, Garten- und Wiesenland:

In den politischen Bezirken	auf Hektar Boden
Roveredo	2·37
Trient	2·09
Borgo	2·09
Riva	1·63
Gebietsdurchschnitt	2·09

Schon diese Berechnung zeigt die ungewöhnliche Kleinheit der im Thalgebiete herrschenden Besitz- und Wirthschaftsverhältnisse und weist auf die Schwierigkeiten hin, welche speciell mit der Viehzucht verknüpft sind. Bevor wir jedoch auf dieselben näher eingehen, haben wir die begonnenen allgemeinen wirthschafts-statistischen Betrachtungen noch fortzusetzen.

Unter diesen interessirt uns vor Allem das percentuelle Verhältniß zwischen der Waldarea und dem landwirthschaftlichen Terrain, nebst der näheren Zusammensetzung des letzteren nach den Specialformen der Bodenbenützung als Acker, Wiese, Garten, Weide u. s. w. in reiner und gemischter Cultur.

Laut den in der Tabelle *A* des Anhanges enthaltenen Katasterangaben beträgt das zur Holzzucht benützte Flächenmaß:

In den politischen Bezirken	Procente des productiven Bodens
Roveredo	60
Trient	55
Borgo	49
Riva	66
Gebietsdurchschnitt	57·6

Demzufolge treffen auf das landwirthschaftlich benützte Terrain:

In den politischen Bezirken	Procente des productiven Bodens
Roveredo	40
Trient	45
Borgo	51
Riva	34
Durchschnitt	42·4

Dermalen dürfte sich das Verhältniß des der Holzproduction überlassenen Bodens gegenüber der Summe der als Aecker, Wiesen, Gärten, Weingärten, Hutweiden und Alpen behandelten Flächen für die ganze Gebietssection etwa so stellen, daß 54% des productiven Areales auf die Waldungen und 46% auf die landwirthschaftlichen Culturgründe entfallen.

Seit der in den Vierzigerjahren erfolgten Landesvermessung und Katasteranlage ist nämlich unter dem Drucke der fortwährenden Bevölkerungszunahme speciell in der Region der Rebe und des Maulbeerbaumes viel Wald ausgerodet und in Aecker und Weingärten umgewandelt worden, so daß daselbst gegenwärtig das Waldland allenthalben auf den absoluten Waldboden beschränkt erscheint. Nicht minder sind in den Berglagen der Thalgebietsbezirke die für irgend eine ertragreichere Cultur tauglichen Flächen successive der Holzzucht entzogen und theils zu Feldern, Gärten und Wiesen, theils zu Alpweiden gemacht worden.

Diese Thatsachen stehen allerdings im Widerspruche mit den Ergebnissen der in den Siebzigerjahren durchgeführten Reambulirung des ursprünglichen Katasters, welche, wie aus der die allgemeinen Culturenveränderungen ausweisenden Zusatztabelle *C* des Anhanges hervorgeht, eine Vermehrung des Waldareales zeigen. Wenn man jedoch die Verschiedenartigkeit berücksichtigt, mit welcher die Charaktere der Hauptculturen von der Gesetzgebung festgestellt wurden, und mit welcher ferner bei der Einreihung der einzelnen Grundparcellen in diese Charaktere bei der seinerzeitigen Anlage des alten Katasters und bei der Durchführung der neuen Reambulirung vorgegangen wurde, so erscheinen derartige Differenzen in den beiderseitigen Resultaten nicht blos leicht möglich, sondern geradezu unausweichlich. Um dieselben klarzulegen und darzuthun, daß wir in Folge der Mängel des neuen Grundsteuergesetzes von dem agrar-statistischen Materiale des Reambulirungswerkes kaum einen Gebrauch machen können und eben deshalb trotz der uns wohlbekannten vielseitigen Nichtübereinstimmung mit dem gegenwärtigen Stande der Dinge an den Nachweisungen des alten Katasters festhalten müssen, wollen wir den Inhalt der Tabelle *C* gleich hier zur Sprache bringen.

Auf den ersten vergleichenden Blick erscheinen die seit der früheren Landesvermessung eingetretenen Culturen- und Objectsänderungen sehr beträchtlich. Bei näherer Untersuchung zeigt sich aber, daß dieselben nur zum Theile eine Folge thatsächlich geschehener Umwandlungen einzelner Culturarten in andere Formen der Bodenbenützung repräsentiren. Ueberwiegend stellen sie sich als eine Wirkung der Anwendung der von den älteren gesetzlichen Bestimmungen erheblich abweichenden Vorschriften für die neue Grundsteuerregulirung auf den gleichen Gegenstand heraus. Dieselbe wurde vornehmlich dadurch herbeigeführt, daß die seinerzeit für den Kataster verfügte Unterscheidung von „einfachen, gemischten und Wechselculturen" mit ihren mannigfaltigen Unterabtheilungen aufgehoben wurde. Statt dessen waren speciell die gemischten Culturen mit Rücksicht auf den Ertrag aller gleichzeitig gewonnenen Früchte in den entsprechenden Tarifsatz der vorwiegenden einfachen Culturarten einzureihen und die Wechselculturen unter Berücksichtigung des Naturalertrages der abwechselnden Producte und ihrer eigenthümlichen Bewirthschaftungskosten den Tarifsätzen jener Culturclassen einzuverleiben, wohin sie nach ihrer im Ertrage vorwiegenden Benutzungsart gehören.[14])

Unter dem „Ertrage" ist jedoch nicht der rohe oder naturale, sondern der reine (Geld-)Ertrag verstanden. Unter diesem Gesichtspunkte nun wurde eine große Anzahl von Parcellen der früher aufgestellt gewesenen gemischten und Wechselculturen, insbesondere aus der Classe der gemischten Aecker, dann der mit Nebenculturen oder Holznutzen versehenen Wiesen und Hutweiden herausgenommen und in die jetzt ohne alle Zwischen- und Uebergangsformen gebildeten Hauptculturarten der „Gärten" und „Weingärten" versetzt. Namhafte Flächen hochgelegener (Berg-)Wiesen wurden in die Hauptcultur „Alpen" übertragen und zahlreiche „Hutweiden mit Holznutzen" zum „Waldland" geschlagen, obwohl sie insgesammt größtentheils entweder geblieben sind, was sie vordem waren, oder vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus anderen Culturarten und theilweise sogar dem unproductiven Boden hätten zugerechnet werden müssen, als wohin sie von Seite der Besteuerungsorgane im Sinne der mangelhaften Bestimmungen des Grundsteuergesetzes oder wohl auch blos im Interesse ihrer Heranziehung zu einer höheren Steuerleistung versetzt worden sind.

Verfolgen wir sonach die durch die neue Reambulirung zu Stande gebrachte Culturenverschiebung des alten Katasters, wie wir sie in der Tabelle *C* zusammengestellt haben, so finden wir für die Thalgebietssection, daß die Verminderung des Ackerlandes um 3880·63 Hektar durch die Vermehrung der Weingartenarea um 4333·42 Hektar mehr als compensirt wird; d. h. es sind eben zahlreiche „berebte Aecker", sowie viele „Aecker mit Reben und Maulbeerbäumen", wie sie der ursprüngliche Grundsteuerkataster innerhalb der Hauptabtheilung der „gemischten Cultur" in Evidenz gehalten hatte, herausgezogen und nach dem wirklichen oder errechneten Reinertragsmomente in die Rubrik „Weingärten" überschrieben worden. Die Area der letzteren und ebenso jene der sonstigen Gärten vermehrte sich aber auch durch wirkliche Neuanlage von Wein- und Hausgärten um 1114·79 Hektar, für welche die um 2120·78 Hektar reducirt erscheinende Ausdehnung der katastralen Hutweidenfläche das Substrat ergibt, indem in der That namentlich viele Thalhutweiden in Wein- und Baumgärten, sowie in Ackerland mit Nebenculturen umgewandelt worden sind. Die nach Abzug des zur Vermehrung des Gartenlandes verwendeten Hutweideareales noch erübrigende Verkleinerung des letzteren um 1005·99 Hektar umfaßt vorzugsweise steril gewordene Flächen in den höheren Berglagen, sowie durch Ueberschwemmungen verwüstetes ehemaliges Weideterrain in der Nähe der Gewässer und erscheint durch die Zunahme der „unproductiven Oberfläche" um 1000·99 Hektar zur Gänze ausgeglichen. Ebenso theilt sich die 6964·81 Hektar betragende Restringirung der „Wiesen" beinahe vollständig in der Vermehrung der Flächensumme des Alpen- und Waldlandes mit 5714·60 und 1316·07 Hektar auf, ohne daß deswegen aus den eliminirten 6965 Hektar „Wiesen" des Katasters seither thatsächlich 5714 Hektar Alpweide, und aus dem Reste

[14]) Siehe § 29 des Gesetzes vom 24. Mai 1869, R. G. B. Nr. 88.

Waldland gemacht worden wäre. Die durch die Reambulirung zu Alpen und Wald gewordenen Wiesflächen sind in Wirklichkeit mähbares Grasland geblieben, wie ehedem. Aber weil bei einem beträchtlichen Theile des Wiesenlandes, und zwar insbesondere bei der ausgedehnten Kategorie der weit entlegenen und nur eine spärliche Heunutzung gewährenden Mahdstücke der Bergregion, die vorschriftsmäßige Abrechnung der gemeingewöhnlichen Bewirthschaftungskosten vom Marktwerthe des quantitativ geringfügigen Naturalertrages häufig nur ein *Minus* ergeben hätte, so wurden solche Hochwiesen und Bergmähder vielfach als „Alpen" eingeschätzt, respective nur mit dem viel kleineren Regieaufwande von Weideland belastet. Aus ähnlichen steuerpolitischen Gründen wurden andere Wiesen- und Hutweideparcellen im höheren Gebirge, welche stärker mit Holz bewachsen waren, zu den „Waldungen" einbezogen.

Wir veranschlagen die successive Verringerung der Flächenausdehnung des Waldlandes für die Thalgebietssection auf 5% (7416 Hektar) und schätzen die seit der Veranlagung des Katasters erfolgte Vermehrung der Aecker, inclusive des dieser Culturart durch den Umbruch von Wiesen- und Hutweideparcellen zugegangenen Zuwachses, auf 25% (8985 Hektar), die Ausdehnung des Wein- und anderen Gartenlandes auf das Dreifache des früheren Standes (*plus* 6036 Hektar, welche jedoch größtentheils vormaligem Hutweideterrain abgenommen wurden), und endlich die absolute Vergrößerung des Alpenareals auf 5% (1583 Hektar früheres Holzland). Die mit den vorstehenden Culturvermehrungen verbundene Restringirung der altkatastralen Wiesenarea beziffern wir approximativ auf 20% (1741 Hektar), die Fläche der aufgelassenen Hutweidegründe dagegen auf volle 50% ihres ursprünglichen Umfanges (7141 Hektar).

Diese Ansätze gleichen sich natur- und sachgemäß in ihrem Flächensummenwerthe gegenseitig nahezu aus, was als ein Zeichen der zutreffenden Taxirung ihrer Einzelarealien betrachtet werden darf.[15])

---

[15]) Wenn wir demnach die procentische Vertheilung der productiven Oberfläche nicht allein mit Rücksicht auf ihre allgemeine land- und forstwirthschaftliche Gliederung, sondern namentlich auch in Ansehung der speciellen Formen der Bodenbenutzung innerhalb der landwirthschaftlich productiven Area wesentlich anders angeben, als wie diese Verhältnisse aus den entsprechenden Umrechnungen der in den Tabellen *A* und *C* eingestellten Flächenmaße resultiren, so ist das zwar an und für sich ein bedauerliches, aber für die weiterhin nothwendigen Aufstellungen über die Futter- und sonstigen Bodenproductions-Verhältnisse nothwendiges Auskunftsmittel. Dem Einwande jedoch, daß unter solchen Umständen wohl auch die als Grundlage beibehaltenen Daten des alten Katasters sehr fragwürdig und daher füglich zu entbehren gewesen wären, müssen wir mit dem Hinweise begegnen, dass ja gerade diese die erforderliche zuverlässige Basis für die von uns bewerkstelligte Correctur abgegeben haben, während nach dem gelieferten Nachweise die Ergebnisse der neuen Reambulirung hiezu nicht geeignet erscheinen. Außerdem bringt der alte Grundkataster die für diesen Landestheil ebenso charakteristische, als für unsere Zwecke wichtige Detaillirung der hauptsächlichen Specialformen der „gemischten Cultur" für die einzelnen Unterbezirke in relativ richtiger Gruppirung und Flächenvertheilung zur Anschauung, was bei dem auf einige wenige, in der Wirklichkeit aber zumeist gar nicht vorhandene einfache Hauptculturgattungen beschränkten Reambulirungs-Elaborate überhaupt nicht der Fall ist.

Stellen wir das solcherweise modificirte Culturbild des landwirthschaftlich benützten Bodens für die Gebietssection neben die Parallelzahlen, wie sie auf Grund der Flächenverhältnisse nach dem Kataster einerseits und nach der Reambulirung andererseits sich berechnen, so erhalten wir nachstehende Uebersicht:

Grundlage	Vom landwirthschaftlichen Boden sind Procente				
	Aecker	Wiesen	Gärten	Hut-weiden	Alpen
Eigene Schätzung	40·00	18·00	5·50	6·50	30·00
Alter Kataster	32·86	23·26	1·93	13·06	28·89
Neue Reambulirung	29·95	17·26	6·54	11·36	34·89
Fläche in Hektar nach eigener Schätzung . .	*42.990*	*19.683*	*6.014*	*7.107*	*32.806*

Wollte man aus dem einen oder anderen Schema der vorstehenden Gliederung des landwirthschaftlich benützten Bodens die Betreffnisse für das Acker-, Wiesen- und Gartenland ausscheiden und auf die Seite 44 berechneten Mittelgrößen der selbständigen Grundbesitze und Pachtungen repartiren, so würde sich zeigen, in welcher Weise im Generaldurchschnitte der Section die Einzelwirthschaften zusammengesetzt sind. Es würde dadurch jedoch eine rein theoretische Vorstellung gewonnen werden, welche mit den thatsächlich obwaltenden Zuständen, sowohl was die Größe, als die Culturbestandtheile der einzelnen Besitzobjecte betrifft, sich keineswegs in Uebereinstimmung befände, mindestens aber nicht als für die Allgemeinheit typisch angesehen werden dürfte. Es bewegen sich nämlich die factischen Besitz- und Bewirthschaftungs-Verhältnisse weit mehr in extremen, als in normalen, beziehungsweise durchschnittlichen Bahnen.

Um diesen Ausspruch zu rechtfertigen, müssen wir in die Entwicklung und locale Gestaltung der Grundeigenthumsverhältnisse des Thalgebietes etwas näher eingehen.

Von der ursprünglichen Eintheilung des ländlichen Grundbesitzes in angemessen große, d. h. zur selbständigen Bewirthschaftung, beziehentlich zur genügenden Beschäftigung und Erhaltung einer Bauernfamilie ausreichende Complexe (Höfe, Huben, Lehen oder dgl.), wie wir sie in den deutschen Alpen noch häufig antreffen, ist in Italienisch-Südtirol kaum mehr eine Spur zu finden. Die Geschichte lehrt, daß in diesem Theile des Landes der einstmalige Bauernstand, wenn er dabei überhaupt je wirklich im freien Grundeigenthume sich befunden haben sollte, seine persönliche Freiheit und mit dieser auch seinen Eigenbesitz bald verlor. Wenigstens gab es während des ganzen Mittelalters nur feudale Grundherren, welche die einzelnen „Hof- und Baurechte" zur Colonenbewirthschaftung oder in Erbpacht verliehen. Erst nach der gewalt-

samen Beseitigung der Hörigkeit und Grundherrlichkeit gelangten Bauerngüter gegen Entgelt wieder ins Eigen ihrer Bewirthschafter. Es wurde jedoch nie und nirgends weder die Geschlossenheit noch die Untrennbarkeit bestimmter Arealcomplexe eingeführt, und die Beweglichkeit sowie Freitheilbarkeit des gesammten privateigenthümlichen Grundes und Bodens blieb hierländig stets uneingeschränkt.

Solcherweise vermochten auch keine, speciell die bäuerlichen Wirthschaftsobjecte erhaltenden Normen für das Erbrecht platzzugreifen, und wurde deshalb auch die Erbfolge in landwirthschaftlichen Besitzungen lediglich nur nach den Bestimmungen des hergebrachten allgemeinen Erbtheilungsrechtes geregelt. Nach diesem hatten (und haben) in Wälschtirol die Töchter ein sehr beschränktes Erbrecht, während die Söhne *in natura* theilen, wodurch eben die bereits hervorgehobene Güterzertrümmerung und Bodenzersplitterung schon seit mehr als anderthalb Jahrhunderten hervorgerufen wurde. Auch in neuerer Zeit wurde es unterlassen, dieser Calamität irgend welchen Einhalt zu thun, wie denn unter Anderem auch die auf die Stabilität der bäuerlichen Anwesen hinzielende Pragmaticalverordnung der Kaiserin Maria Theresia vom 11. August 1770, und ebenso das kaiserliche Patent über die Erbfolge in Bauerngütern vom 9. October 1795, in den damaligen Kreisen Trient und Roveredo unverkündet blieb. Allerdings erachtete man die Ungebundenheit in der Theilung des Grundbesitzes, welche anderwärts als die Hauptursache der Verarmung der bäuerlichen Bevölkerung erkannt wurde, für Italienisch-Südtirol nicht nur als unschädlich, sondern sogar als wirthschafts- und social-politisch fördersam. Es wurde auf die weit höhere Fruchtbarkeit des dortigen Bodens, dann auf das durch die Freiheit in der Eheschließung hervorgerufene außerordentliche Anwachsen der Bevölkerung und auf deren Genügsamkeit, sowie auf die „Leichtigkeit" hingewiesen, „mit welcher der regsame Italienisch-Tiroler den Lebensunterhalt für eine ganze Familie selbst im Besitze eines nur kleinen Grundstückes zu beschaffen verstände". Aber es wurde übersehen, daß auch bei größter Bodenfruchtbarkeit, Genügsamkeit und Emsigkeit für den Landbebauer ein Existenzminimum besteht, welches nicht unterboten werden kann, und daß zur Zeit dieser „Rücksichtnahme auf die mancherlei Eigenthümlichkeiten des italienischen Landestheiles" nur die hauptsächlich in der Region der Rebe und des Maulbeerbaumes reich begüterten, vormals zugleich „grundherrlich" gewesenen Adels- und Bürgergeschlechter Vortheil daraus zogen. Unter so bewandten Umständen sicherten sie sich auf die billigste und nachhaltigste Weise die vielen Hände, welche zum Intensivbetriebe der lucrativsten Bodenproductionszweige, namentlich der in jenen nachgiebigen Zeiten gerade im höchsten Flor befindlichen Seidenzucht, nöthig waren. Wenn auch zugegeben werden muß, daß noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts eine gewisse allgemeine Wohlhabenheit herrschte, so wuchs doch hauptsächlich nur der Reichthum

der größeren Latifundien- und Gutsbesitzer, während die gesicherte Existenz der unverhältnißmäßig rasch sich vermehrenden Landbevölkerung, welche ihr Grundeigenthum in immer kleinere Bruchstücke zerschlug und als Colonen mit immer geringeren Pachtflächen vorlieb nehmen mußte, bald bedroht erschien.

Die Besitz- und Pacht- oder Bewirthschaftungs-Einheiten waren eben zu klein, die Kopfzahl der Bevölkerung zu groß geworden; die Zahl der schwerverschuldeten, sowie jener kleinen Eigenthümer, welche ihr bischen Grund und Boden zu verkaufen gezwungen waren, wuchs rapid; es begann anfangs die zeitliche und bald darauf auch die dauernde Emigration immer stärkere Dimensionen anzunehmen, und die Zurückbleibenden verfielen in immer größere Armuth und Unselbständigkeit. So ist denn auch die gegenwärtige Sachlage derart, daß sie im ganzen Thalgebiet auf dringende Reformen hinweist.

Sie wird wohl am deutlichsten durch einen Blick auf die Zertheilung und Besitzstandsgrößen des landwirthschaftlichen productiven Bodens illustrirt, welche in den einzelnen Subdistricten der Section obwalten, und gelegentlich der neuen Grundsteuer-Regulirung, sowie bei der letzten Volkszählung amtlich erhoben worden sind.

Im politischen Bezirke Roveredo haben von den im Jahre 1880 gezählten 4367 Grundbesitzungen nur 3 eine Ausdehnung von mehr als 25 Hektar; 180 Grundbesitze stehen im Ausmaße von 2·5 bis 25 Hektar; 210 bewegen sich zwischen 0·5 und 2·5 Hektar und der Rest, also das *Gros* derselben, nämlich 3974 Besitze, sind unter 0·5 Hektar.

Größere Höfe, worunter in Italienisch-Südtirol territorial zusammenhängende und mit Wohn- und Wirthschaftsgebäuden versehene landwirthschaftliche Grundcomplexe in einer Ausdehnung von 5 bis 25 Hektar verstanden werden, gibt es in der eigentlichen Thalregion dieser Bezirkshauptmannschaft nicht mehr als 60.

Unter den 29.406 Besitzungen, in welche die im Privateigenthume befindliche Fläche des productiven Bodens mit Ausschluß des Waldes und der Alpen, welche zumeist Communaleigenthum sind, in der Bezirkshauptmannschaft Trient zerfällt, sind blos deren 3 über 100 Hektar groß.

Ferner gibt es daselbst:

nur . .	200	Besitze	über	. . .	10	Hektar,
dagegen	9300	„	von	0·5 bis	10	„
	3000	„	mit	0·33 „	0·5	„
	8200	„	„	350 „	3500	Quadratmeter
	8703	„	unter	. .	350	„

Im politischen Bezirke Borgo verhalten sich die Besitzgrößen wie folgt:

Es haben:	25	Besitze	eine	Ausdehnung	über	. .	400	Hektar
	12	„	„	solche	zwischen	250 und	400	„
	6	„	„	„	von	150 bis	250	„
	3	„	„	„	zwischen	100 und	150	„
	36	„	„	„	„	25 „	100	„
	1492	„	„	„	„	2·5 „	25	„
	4507	„	„	„	„	0·5 „	2·5	„

und mehrere Tausende umfassen ein Grundeigenthum im Ausmaße von nur 10 bis 50 Quadratmeter, ebenso wie es daselbst zahlreiche „Hausantheile" gibt, zu welchen ein nur nach Bruchtheilen eines Quadratmeters geschiedenes Eigenthum von Gartengrund gehört.

Im politischen Bezirke von Riva ist der im Privatbesitze befindliche Culturboden gleichfalls derart klein parcellirt, daß außer einer Riesenzahl von nur nach wenigen Zehnern von Quadratmetern bemessenen Grundstücken blos 211 Besitzungen vorkommen, welche mehr als 0·5 Hektar Fläche haben, und zwar erscheinen in den bei den k. k. Steuerämtern erliegenden individuellen Besitzstandsbogen ausgewiesen: 140 Besitzungen in der Größe von 0·5 bis 2·5 Hektar, 70 im Ausmaße von 2·5 bis 25 Hektar und eine einzige zwischen 25 und 50 Hektar.[16])

Vergegenwärtigt man sich den außerordentlichen Besitzwechsel, welchem diese Legion von Zwergwirthschaften und Bodensplittern ununterbrochen unterworfen ist, so wird man ebensowohl von der unsagbaren Unbeständigkeit und Zerfahrenheit des ganzen landwirthschaftlichen Besitzstandes als von der prekären Lage der Bodencultur im Gesammtbereiche des italienisch-tirolischen Thalgebietes überzeugt sein.

Es wird unter so bewandten Umständen aber insbesondere begreiflich, daß in der speciellen Art und Weise der Bewirthschaftung und Benützung des privateigenthümlichen Grundes und Bodens innerhalb der ganzen Gebietssection eine außerordentlich variirende und gar kein bestimmtes System einhaltende Mannigfaltigkeit besteht. Blos der eine gemeinsame Grundzug läßt sich wahrnehmen, daß jeder einzelne Grundbesitzer sich bestrebt, die werthvollsten Bodenfrüchte zu erzielen; und wenn er auch nur ein winzig kleines Fleckchen Erde sein Eigen nennt, so will er darauf doch wo möglich alles produciren, was in der Gegend cultivirt zu werden pflegt, wie Wein, Maulbeerblätter, Mais („Türken"), Weizen, Korn, Gerste, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Gemüse,

---

[16]) Nach den mitgetheilten Aufzeichnungen erscheint das (private) Grundeigenthum in den politischen Bezirken Roveredo und Riva am weitgehendsten zersplittert. Hier sind die nur nach Einheiten und Zehnern von Quadratmetern zählenden Grundstücke derart zahlreich vorhanden, daß es längst zur Unmöglichkeit geworden ist, sie in den öffentlichen Besitzstandsregistern und „Verfachbüchern" in Evidenz zu halten; ja in manchen Gemeinden gewähren nicht einmal die im großen Maßstabe ausgeführten Katastralmappen für die Eintragung der Parcellennummern genügend Raum, so daß für einzelne Riede Separatpläne mit dreifach größerem Maßstabe angefertigt werden mußten.

Obst, hie und da auch Tabak, Gespinnst- und Gewürzpflanzen, sowie Futterkräuter und Anderes.

Eine natürliche Folge solcher Landbaumaximen ist, daß viele Culturen auf ganz ungeeignetem Terrain, sowie in unpassenden Lagen vorgenommen werden. Man trifft z. B. häufig Mais- und Weizenfelder auf steilgeböschten, heiß und trocken liegenden Hügeln, dagegen Rebspaliere in Mitte moosig-feuchter Wiesgründe der Thalniederungen. Ebenso pflanzt man den Weinstock noch in Berglagen, wo die Trauben nur selten vollkommen reif werden, und nicht minder baut man daselbst Weizen und Mais noch in Höhen, wo sie nicht mehr gedeihen. In der Thalregion sind die Reb-, Obst- und Maulbeerbaum-Pflanzungen in den Ackerfluren und Gärten häufig so dicht angelegt, daß unter dem Schatten derselben die Feld- und Gartengewächse nur kümmerlich fortzukommen vermögen.

Bei dem Versuche, das solchergestalt in der landwirthschaftlichen Bodenbenützung factisch herrschende Chaos einigermaßen zu entwirren, lassen sich zwei Hauptverschiedenheiten erkennen, welche im Allgemeinen den durch die klimatischen Potenzen abgegrenzten Terrainfractionen der in Rede befindlichen Gebietssection folgen. In der Region der Thalebenen und des niederen Hügellandes, respective in der natürlichen Zone der Rebe und des Maulbeerbaumes, besteht der der Landwirthschaft dienende Boden fast ausschließlich aus Pflug- und Grabland (Aecker, Wein- und andere Gärten), welches durchschnittlich in der Ausdehnung von 90% in der schon oft erwähnten Form der „gemischten Cultur" behandelt wird. Im höher erhobenen Hügel- und unteren Berglande der Thalgebietsbezirke — d. i. in der Seehöhe zwischen 650 und 800 Meter — tritt das „Ackerland ohne Belaubung", oder das unter Pflug und Haue stehende sogenannte „offene Terrain" in den Vordergrund, neben welchem auch mähbares Grasland in Form von Frühwiesen häufiger vorhanden ist. Immerhin wird auch in dieser zweiten Terrainstufe die Nebencultur der Rebe und des Maulbeerbaumes auf Aeckern und Wiesen, jedoch in merklich geringerer Dichtigkeit des Bestandes, noch ziemlich umfänglich betrieben, so daß ungefähr die Hälfte der Aecker und mindestens 20% der Wiesen berebt oder mit Maulbeerbäumen, theilweise auch mit Maulbeerbäumen und Reben zugleich bepflanzt sind. Erst im höheren Mittelgebirge und auf dem eigentlichen Berglande in einem Horizonte von mehr als 800 Meter über der Meeresfläche kommen nur „reine Aecker" vor, auf denen der Getreidebau bis zur klimatisch zulässigen Höhengrenze, nämlich bis zu circa 1000 Meter über dem Meeresspiegel in möglichster Ausdehnung betrieben wird. Naturgemäß nimmt aber in diesen Hochlagen das für den Feldbau verwendbare Areale nur mehr kleinere Flächenräume ein und erlangen das Wiesen-, Weide- und Waldland mit dem territorialen zugleich das wirthschaftliche Uebergewicht. Immerhin aber bildet das Vorkommen oder Fehlen der gemischten Cultur das charakteristische

Trennungsglied für die dadurch sich ergebenden zwei Hauptunterschiede in der Form und Benützung des landwirthschaftlich productiven Bodens.

Die „Coltura mista" leitet ihre Entstehung auf die im Süden altherkömmliche Gepflogenheit zurück, die Weinrebe nicht anders als auf Bäumen oder Stützpfählen zwischen Streifen Ackerlandes zu ziehen. Wenigstens schildern schon Varro und Cato diese italienische Art von Feldwirthschaft mit Weinbau. Als dann im 16. Jahrhundert die Seidenzucht in Italien eingeführt wurde und während des 17. Jahrhundrts zu ungeahnter Blüthe sich entfaltete, wurde die Anpflanzung des Maulbeerbaumes auch im italienischen Theile von Südtirol — der die Methode seines Landbaues stets von der lombardisch-venetianischen Tiefebene entlehnte — im großartigen Umfange bewerkstelligt. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts und namentlich unter der Regierung der Kaiserin Maria Theresia wurde für die Verbreitung des Maulbeerbaumes staatliche Fürsorge getragen. Dieselbe nahm fortan um so rascher zu, als die Anpflanzung nur ganz geringe, mithin auch von dem ärmsten Grundbesitzer bestreitbare Vorauslagen erheischte und der unter dem günstigen Klima sehr schnellwüchsige Baum schon in wenigen Jahren einen Blätterertrag gewährte, welcher einen ansehnlichen Geldwerth repräsentirte.

Der letztere wurde im Jahresdurchschnitte pro Baum auf einen Ducaten geschätzt und diese hohe Bodenrente durch den sprichwörtlich gewordenen Ausdruck: „*Lombro dei Gelsi e l' oro*" (der Schatten des Maulbeerbaumes ist Gold) ins richtige Licht gesetzt. Bis zur Mitte des gegenwärtigen Jahrhunderts blieb dasselbe in der That ein Wahrwort. Die Seidenraupenzucht, respective die Erzeugung von Rohseide war bis dahin unbedingt die vornehmste und ausgiebigste Quelle des Volkswohlstandes, der fast allenthalben im Lande herrschte. Deshalb wurden die Maulbeerbäume immer dichter gepflanzt, d. h. die schon früher nicht mehr allzubreiten Ackerstreifen zwischen den Baum- und Rebzeilen wurden mit neuen Reihen von Maulbeerbäumen durchzogen und die Abstände der Bäume in den Reihen möglichst verringert, so daß allmählich streckenweise förmliche Wälder von Maulbeerbäumen mit dazwischen und an denselben rankenden Rebguirlanden entstanden. Als die Aecker nicht mehr ausreichten, ging man daran, die Wiesen und Hutweiden zu besetzen, und als man sah, daß diese Standorte beiden Edelgewächsen nicht sonderlich zusagten, brach man Wiesen und Hutungen auf und wandelte sie in berebte und mit Maulbeerbäumen bestandene Aecker und Gärten um, und beraubte sich durch die hierbei unvermeidliche Reduction des Viehstandes und der Düngererzeugung des einzigen Mittels, welches die inzwischen immer deutlicher eingetretene Bodenerschöpfung hätte wenigstens verlangsamen können.[17]) Ihre Culmination erreichte die

[17]) Es ist notorisch, daß in Folge der ohne Ersatz in Anspruch genommenen Bodenkraft auch die Wurzelfäule des Maulbeerbaumes eintrat und daß dies früher geschah, als

Seidenproduction in Italienisch-Südtirol in den Fünfzigerjahren, in welchen jährlich über zwei Millionen Kilogramm Cocons gewonnen wurden, die zu dem damaligen Durchschnittspreise von 3·5 Francs pro Kilogramm einem Werthe von $7^1/_4$ Millionen Francs oder nahezu 3 Millionen Gulden Silber entsprachen. Der Werth der daraus erzeugten Rohseide bezifferte sich auf 14 Millionen Francs.

Der seitherige Rückgang der Seidenzucht erscheint indessen nicht ausschließlich durch die Krankheit der Seidenwürmer verursacht. Ebensoviel, vielleicht sogar mehr, verschuldete die seit der Eröffnung des Suezcanales bedeutend erleichterte Einfuhr von asiatischer (japanischer) Seide nach Europa, in Folge welcher Concurrenz sich der Marktpreis der Cocons („Galetten") beinahe um 40% ermäßigte. Trotz alledem gehört die Zucht der Seidenraupe auch heute noch zu den wichtigsten Productionszweigen der italienisch-tirolischen Bodencultur. Die gegenwärtigen durchschnittlichen Coconsernten beziffern sich nämlich jährlich auf 1,310.000 Kilogramm zum Mittelpreise von 3 Francs 9 Centimes = 4 Millionen Francs in Gold = circa 1,840.000 fl. ö. W., aus welcher 82.000 Kilogramm Rohseide im Werthe von 2,300.000 fl. erzeugt werden. [18])

Auf den zwischen den Rebzeilen und unter den Baumkronen befindlichen Streifen des Acker- und Grablandes der Thalregion wird von vielen Kleingrundbesitzern Jahr für Jahr dieselbe Pflanze, und zwar zumeist „Türken" (Mais), angebaut, der nur im mehrjährigen Turnus etwas Dünger erhält, welcher mit den Händen in die Pflugfurchen oder in die Saatlöcher unmittelbar zu den Samenkörnern hingelegt wird. Auf vielen anderen Grundstücken besteht die Fruchtfolge lediglich darin, daß abwechselnd Mais und Weizen, oder Mais und Roggen oder Gerste gesäet wird. Seit der größeren Ausbreitung der Kartoffelcultur hat sich auch in vielen Gegenden der Section der Wechsel von Mais, Weizen und Kartoffeln eingebürgert, eine Pflanzenfolge, die zwar sehr viele Nahrungsstoffe liefert, jedoch den Boden in ganz außerordentlichem Maße anstrengt.

Im höheren Hügel- und Berglande der Thalgebietsbezirke werden auf den Ackerfeldern mit und ohne Belaubung vornehmlich Roggen, Gerste und Kartoffeln producirt, vielfach aber auch hier noch Weizen und Mais angebaut, wo es nur immer die örtliche Lage und Bodenbeschaffenheit gestattet, ja theilweise sogar noch auf Grundstücken, welche für diese anspruchvolleren Ackerfrüchte nicht mehr kräftig genug

---

die Raupenseuche auftauchte, welche dem goldbringenden Zuchtbetriebe ein so schnelles und trauriges Ende bereitete.

[18]) Zur Production der eben genannten Coconsmasse ist ein Quantum von 2,602.500 Metercentner frisches Maulbeerlaub erforderlich. Die thatsächliche Gewinnung von Maulbeerblättern ist aber ungefähr doppelt so groß, und wird die zweite Hälfte als Viehfutter verwendet.

sind oder denen es vermöge ihrer minder günstigen Lage an der nothwendigen Wärme und Feuchtigkeit gebricht.

Man kann annehmen, daß im Jahresdurchschnitte volle 40% der gesammten Ackerlandsfläche der Gebietssection der Maispflanze allein zugewiesen sind, daß ferner 20% derselben mit Weizen, 10 mit Roggen, ebensoviele mit Kartoffel und 5% mit Gerste bestellt werden, während die restlichen 15% (ohne Rücksicht auf die nur Bruchtheile eines einzigen Flächenprocentes in Anspruch nehmenden Culturen anderweitiger Bodenfrüchte, wie: Hafer, Hülsengewächse, Feldgemüse, Gespinnstpflanzen, Futterkräuter und Anderes) von den im Ackerlande gezogenen Weinreben und Maulbeerbäumen in der Weise occupirt werden, daß die auf die Weinreben entfallende Area 5% und die für den Maulbeerbaum auszuscheidende Fläche 10% betragen mag.[19])

Faßt man die ganze, dem Weinstock und dem Maulbeerbaum überlassene Fläche des landwirthschaftlich-productiven Bodens für das Thalgebiet zusammen, so daß also nebst dem betreffenden Antheile der Ackerlandsfläche auch das Areale der reinen Wein- und Baumgärten, sowie die aus den berebten und mit Bäumen bepflanzten Wiesen und Hutweiden ausgeschiedenen Flächenprocente der Reb- und Baumbestockung summirt werden, so dürfte sich dieselbe auf mindestens 10% belaufen, wobei etwa 6% auf das vom Weinstocke, und 4% auf das vom Maulbeerbaume eingenommene Terrain treffen.

Wir verfügen hier leider nicht über den Raum, das Culturverfahren und die Ernteresultate sowohl der Haupterzeugnisse des Pflanzenbaues, als der in bunter Mannigfaltigkeit gezogenen Neben-, Zwischen- und Nachfrüchte des Ackerbaues, und mithin den eigentlich betriebstechnischen Theil der Bodenproduction zu schildern. Wir können hierüber nur bemerken, daß in Folge der ungemein bodenaussaugenden und außerdem weithin schattenwerfenden Natur der Rebe und des Maulbeerbaumes, wie nicht minder wegen der erschöpfenden Wirkung des intensiven Mais- und Getreidebaues der Naturalertrag der einzelnen Gewächse im Allgemeinen nicht groß und viel geringer ist, als man nach Maßgabe der Beschaffenheit des Bodens und Klimas an und für sich und im Hinblick auf die mehr gartenartige Betriebsweise der Cultur meinen möchte.

Abgesehen von dieser gleichsam auf natürliche Ursachen zurückzuführenden Schwäche der Erträge, werden die überraschend kleinen Erntemengen, welche im Durchschnitte erzielt werden, auch noch gutentheils durch das rohe, vielfach sehr veraltete und nur mit unzulänglichen Hilfsmitteln ausgerüstete System der Boden- und Pflanzencultur selbst verschuldet. Die Bearbeitung und Düngung, sowie die Zurichtung

---

[19]) Eine Besonderheit der Hauptthalgemeinden im Roveredanischen ist die daselbst im Ausmaße von 500 Hektar betriebene Tabakcultur und ebenso der in diesem Rayon gewöhnlich aus Mais, Weizen und Tabak bestehende Fruchtwechsel.

der Felder für die Saat, die Beschaffenheit des Samens, die Bestellungsmethoden, die Pflege, Behandlung und Gewinnung der verschiedenartigen Bodenerzeugnisse lassen fast allenthalben sehr viel zu wünschen übrig. Es fehlen den zahllosen verarmten Kleinbesitzern die erforderlichen pecuniären und materiellen Betriebsmittel in gleicher Weise, wie die Kenntniß rationellerer Verfahrungsarten, und der auf den größeren Gütern ebenso klein wirthschaftende Colone ist in der Regel gleich unwissend und hilflos wie der Bauer.

Mit Rücksicht auf die weiterhin vorzunehmende Darstellung der Futterproductionsverhältnisse haben wir von diesem Sachverhalte Act zu nehmen und wollen eben deshalb auch gleich hier jene Bemerkungen hinzufügen, welche sich auf Vorkommen, Beschaffenheit, Behandlung und Ertrag des natürlichen Graslandes, und zwar der Wiesen und Hutweiden, beziehen, während die nicht minder wichtigen „Alpen" und ihre Bewirthschaftung später in einem eigenen Abschnitte zur Erörterung gelangen.

Wiesen sind in allen Gemeinden der Thalgebietsbezirke vorhanden, und zwar theils „offene", theils mit Reben und Maulbeer-, Obst- oder Wildbäumen bepflanzte; in den Niederungen der Hauptthäler jedoch, sowie in der unteren Hügellandsregion besitzt das Wiesenland nur eine ganz geringe Ausdehnung, zum großen Nachtheile der Feld- und Viehwirthschaft, respective der Dünger- und Futterproduction.

Im höheren Hügellande, sowie auf den Mittelgebirgsplateaux und oberen Bergterrassen der Haupt- und Nebenthäler der Gebietssection gibt es Wiesen in genügender und theilweise sogar reichlicher Menge. Es wurde daselbst die frühere Wiesenarea nicht nur erhalten, sondern in manchen Gegenden vermehrte sich dieselbe auf Kosten des Waldlandes. Viele Berggemeinden in den Seitenhochthälern von Folgaria, Vallarsa, Gresta und Brentonico, dann im Val di Ledro, sowie in Pinè, Palù und Tesino erzeugen weit mehr Heu, als sie für ihren eigenen Viehstand nothwendig haben, und verkaufen die oft beträchtlichen Ueberschüsse in die wiesenarmen, häufig an Futter nothleidenden Thal- und Hügelgegenden an der Etsch und Sarca (Lagarina- und Seethal.[20]) Daß übrigens in der Thalregion die Production von Wiesenheu lohnend sein würde und der Umbruch des einst in ziemlicher Ausdehnung vorhanden gewesenen Graslandes ein Fehler war, beweisen die guten Erträge und die vortreffliche Futterqualität des trockenen (d. h. unbewässerbaren) Wieslandes in den Niederungen der Bezirke Mezzolombardo, Vezzano, Pergine und Lavis. Was aber selbst in den wärmsten Tieflagen durch

---

[20] Nach unserer Meinung würden freilich die oben genannten Thalschaften besser thun, mehr Vieh zu halten und zu züchten, anstatt Heuhandel zu treiben. Es würde dadurch auch ein günstigeres Verhältniß zwischen Winter- und Sommerfutter resultiren, welches die Ausnützung der Alpweiden mit eigenem Vieh an Stelle der üblichen Alpenverpachtung ermöglichen möchte.

die Wiesencultur erreicht werden kann, wenn künstliche Bewässerung zu Hilfe genommen wird, zeigen die viermähdigen Wässerwiesen der Seethalebene zwischen Arco und Riva, dann jene bei Ala und Mori, welch' letztere an Fruchtbarkeit und Güte wohl alle Wiesen des Landes übertreffen und nur mit den besten bewässerbaren Grasfluren der Lombardei verglichen werden können.[21]) Gedüngt werden die Wiesen nur in sehr seltenen Fällen, zumal diejenigen in der Zone der gemischten Cultur, in welcher der ohnedies unzulängliche Dünger ausschließlich für die Weingärten und Maisfelder benöthigt wird. Aber auch in den bergigen Gebietstheilen erhält das Wiesland nur wenig Düngung, höchstens daß die zweimähdigen Frühwiesen, welche sich in der Nähe der Ansiedelungen befinden, alle 2 bis 3 Jahre schwach gedüngt werden. In Folge dieses Mangels an Dünger (und Pflege) produciren die meisten sogenannten trokenen oder unbewässerten Wiesen nur ein wenig nährkräftiges Magerheu, in welchem verschiedene *Avena-, Festuca-, Melica-, Holcus-, Agrostis- und Aira*-Arten den Hauptpflanzenbestand ausmachen, während edlere Gramineen, als da sind: *Poa, Bromus, Dactylis, Phleum, Alopecurus*, sowie werthvollere Blattpflanzen, z. B. *Hedysarum, Onobrychis, Poterium, Plantago, Pimpinella* u. dgl., nur wenig vertreten sind. Auf vielen Wiesen sind dann die Moose ein Zeichen der Vermagerung, auf anderen deutet das reichlichere Vorkommen von Cyperaceen, sowie *Juncus-, Scirpus-* und *Carex*-Arten auf stauende Nässe im Untergrund. Eigentliche Sauerwiesen trifft man indeß nur in dem obersten versumpften Theile der Etschthalebene, hauptsächlich an der Grenze gegen das deutsche Etschland.[22])

In den wiesenreicheren Seitenthälern und auf den höheren Bergstufen aller Thalgebietsbezirke überwiegen die einschürigen Spätwiesen die Fläche der Zweimähder (Frühwiesen) — 3- und 4mähdige Wiesen sind nur solche, welche bei tieferer und wärmerer Lage zugleich bewässerbar sind — bedeutend, und die in der eigentlichen Hochregion befindlichen Alpenwiesen sind nicht einmal insgesammt jedes Jahr mähbar. Dieser Sachverhalt drückt den Durchschnittsertrag des mähbaren Graslandes der ganzen Gebietssection derart herab, daß derselbe mit nicht mehr als 26·5 Metercentner Heu pro Hektar veranschlagt werden kann.

Was nun die Hutweiden betrifft, welche zur Zeit der Kataster-Aufnahmen noch in allen Gemeinden der Thalgebietsbezirke vorhanden waren, so ist zunächst anzuführen, daß es gegenwärtig in den unmittelbaren Thal- und Hügellandsgemeinden nirgends mehr solche gibt. Die Arealien, welche gleichwohl auch die letzte Reambulirung des Katasters

---

[21]) Sie werden nicht gedüngt; blos vom Comerasobache bewässert, bleiben sie ohne eigentliche Pflege und geben trotzdem pro Jahr und Hektar an und über 100 Metercentner eines vorzüglichen Heues.

[22]) Das Futter derselben wird hier wie dort durch den Betrieb der Pferdezucht verwerthet, welche ein mit arabischem Blute veredeltes, mittelleichtes Materiale liefert, das für Oberitalien sehr gesucht ist.

in deren Gemarkungen als „Hutweiden" aufweist, summiren sich hauptsächlich aus den unzähligen, aber an und für sich im Einzelnen höchst unbedeutenden Flächenstreifen der Feld- und Wegraine, dann aus den nahezu unproductiven Abböschungen und außer Cultur belassenen Zwischenplätzen bei Wein-, Baum- und Hausgärten, sowie in der Nähe der Gebäude, Wege, Wasserleitungen etc.; hie und da bestehen sie auch aus einer versumpften Gänsetrift, ferner aus den mehr mit Unkraut und Gestrüpp als mit Gras bewachsenen Uferstrecken längs der Gewässer. Alle diese Grundparcellen werden zwar theils mittelst der „Strick- oder Pflöckelweide", theils als „Grasrupfe" benützt, können jedoch keiner regelmäßigen „Behirtung" unterzogen werden und stellen daher auch keine wirklichen „Hutweiden" vor. Solche sind nur mehr in den gebirgigeren Districtstheilen anzutreffen, umfassen aber auch dort gewöhnlich nur solche Bodenstrecken, welche vermöge ihrer steinigen oder sterilen Beschaffenheit und schlechten Lage zu Feld, Wiese oder Wald ungeeignet erscheinen. Ihr Futterertrag ist deshalb im Allgemeinen ein ziemlich geringer und dürfte im Mittel 5 Metercentner Weide-Heuwerth pro Hektar nicht überschreiten. Nur auf den Bergrieden der Gemeinden Ala, Brentonico, Folgaria und Vallarsa im Roveredanischen, dann im Ledrothal und in den höheren Lagen des Valsugan sind größere gemeinschaftlich benützte oder einzelnen Berghöfen zugewiesene „Heimweiden" zu sehen, deren Weidezeit von Mitte Mai bis Ende September währt und deren durchschnittliche Grasproduction sich pro Hektar auf 8 bis 12 Metercentner Heuwerth beziffern dürfte.

Im Anschlusse an diese Bemerkungen sei mitgetheilt, daß der künstliche Futterbau auf den Feldern, welcher in der Zone der gemischten Cultur den Mangel an natürlichen Wiesen ersetzen könnte, daselbst noch sehr wenig Eingang gefunden hat. Nach der Erntestatistik des k. k. Ackerbauministeriums beträgt die im Thalgebiete dem Feldfutterbau jährlich gewidmete Fläche etwa 750 Hektar, wovon ungefähr 600 Hektar auf den Anbau von Rothklee, circa 70 Hektar auf Futterrüben und 80 auf Mengfutter entfallen. Den Durchschnittsertrag dieser Flächen beziffern wir mit 35 Metercentner Heuwerth pro Hektar.

Bereits zu wiederholtenmalen wurde in diesem Abschnitte der ungünstigen Einflüsse gedacht, welche die geschilderten Agrarzustände speciell auch auf die Bewirthschaftung der in der Gebietssection vorkommenden größeren Grundbesitzobjecte nehmen. Die längst bis an die Grenze des Möglichen vorgeschrittene Auftheilung der vormaligen kleinbäuerlichen Anwesen und die damit parallel gehende Uebervölkerung führte namentlich in der eigentlichen Thalregion die Mehrzahl der nur „Kleinbehausten", wie nicht minder die große Classe der gar kein unbewegliches Vermögen Besitzenden dazu, ihren Haupt- oder einen erklecklicheren Nebenerwerb in der Colonisirung, beziehungsweise in der Besiedlung und Bearbeitung der Liegenschaften zu suchen,

welche sich größtentheils in den Händen des schon im Mittelalter dort ansässig gewesenen Adels befanden.

Die Bewirthschaftung der letzteren geschieht herkömmlicherweise, mit seltenen Ausnahmen, nicht durch den sogenannten Grundherrn oder dessen Verwalter in eigener Regie. Es besteht deshalb der dortige Großgrundbesitz auch nicht aus Landgütern oder Maierhöfen im gewöhnlichen Sinne des Wortes, sondern die Latifundien bilden Complexe von in Einer Hand vereinigten Kleinwirthschaften, deren Territorium von den darauf angesiedelten Colonen, „Mezzadros" genannt, gegen stipulirte Leistungen, welche theils in der Abgabe von Naturalien, theils in Zahlung von Geld, theils in Verrichtung von Arbeiten bestehen, bewirthschaftet wird. Dieses Pacht- und Colonensystem, welches gewöhnlich mit dem Worte „Mezzadria" bezeichnet wird, ist hauptsächlich in der Gebietsfraction der Rebe und des Maulbeerbaumes üblich und herrscht im stärksten Maße im wälschtirolischen Etschlande, sowie in den Niederungen des Sarca- und Fersina-Brentathales.

In seinen Grundprincipien fußt diese Art von Theilwirthschaft auf dem seinerzeitigen Verhältnisse zwischen dem persönlich und politisch unfrei gewesenen „Colono" (Baumann) zu seinem Schutzherrn („Padrone").

Dieses ist späterhin in den auf gegenseitigem freien Uebereinkommen beruhenden Gesellschaftsverband übergegangen, wobei der Grundherr ein mit den erforderlichen (häufig allerdings sehr erbärmlichen und beschränkten) Wohn- und Wirthschaftsgebäuden versehenes Stück Land („Colonie"), richtiger einige größere oder kleinere, gewöhnlich mit Reben und Maulbeerbäumen bepflanzte Ackerparcellen, an eine ländliche Arbeiterfamilie (es gibt fast nur verheiratete Colonen) gegen dem verpachtet, daß der Colone das gesammte lebende und todte Inventar (Vieh, Geräthe, Einrichtung etc.) beistellt, die ganze Bearbeitung besorgt und, je nach Vereinbarung oder ortsüblicher Gepflogenheit, dem Grundeigenthümer den halben oder einen noch größeren Ernteantheil der Bodenerzeugnisse *in natura* oder in Geld und Naturalien abführt. Außerdem verpflichtet er sich in der Regel noch zur Ableistung einer bestimmten Anzahl von Hand- oder Spannarbeitstagen, welche der Besitzer auf die ihm selbst vorbehaltenen Grundstücke oder sonstwie verwendet. Insoweit wäre nun das Colonensystem nicht zu verurtheilen, zumal es einer verhältnißmäßig sehr dichten Bevölkerung die Existenz nicht allein möglich, sondern auch erträglich machen kann und sich in Italienisch-Südtirol während des mehr als hundertjährigen Florirens der Seidenzucht sogar derart angenehm gestaltet hatte, daß die dortige Landbevölkerung vielerorts auch unter den heutigen ganz geänderten und schwierigen Verhältnissen mit großer Vorliebe an dieser Berufsart festhält, nicht aber etwa eine feindselige Haltung gegen die „Grundherren" besteht. Zahlreiche Pächterfamilien sind eben mit ihrer materiellen und socialen Lage geradeso zufrieden, als der Grundeigenthümer, für welchen dieser Bewirth-

schaftungsmodus bequem, einfach und billig zu sein pflegt. Aber es läßt sich andererseits nicht leugnen, daß die Zahl dieser beide Theile befriedigenden Genossenschaftsverbände sozusagen tagtäglich in Abnahme begriffen ist, und daß sowohl viele früher bestsituirte Grundherren als auch zahlreiche noch so anspruchslose Colonenfamilien gänzlich herabgekommen sind.

Seit nämlich die Seidenzucht durch die Krankheit des Maulbeerbaumes und des Seidenwurmes, wie nicht minder durch die Concurrenz der asiatischen Seide nur mehr eine geringe und dabei höchst unsichere Rente abwirft, außerdem in Folge übermäßiger Entwaldungen extreme Witterungsverhältnisse, wie Hitze und Kälte, Trockenheit und Nässe, Spät- und Frühfröste, auf dem erschöpften Boden eine Mißernte nach der anderen erzeugen, und sich schwere Elementarschäden in Form von Ueberschwemmungen häufiger wiederholen, nahm der Niedergang aller Schichten der Bevölkerung Dimensionen an, wie sie früher nie gekannt waren.

Die Kleingrundbesitzer und Theilpächter verfielen in die größte Armuth, in Entbehrung des Nothwendigsten; die Pellagra (Aussatz) stellte sich ein, die zeitweise Auswanderung zur Arbeitssuche, sowie der andauernde Exodus über den Ocean nahm riesig zu, und viele ehedem reichbegüterte Familien gingen dem finanziellen Ruin entgegen. Immerhin hat hierzu, wenngleich nicht in dem Maße, wie vielfach behauptet wird, das Colonensystem oder, richtiger aufgefaßt, die unnatürliche Ausartung desselben, sowie die Versäumniß seiner Anpassung an die geänderte wirthschaftliche Lage viel beigetragen. Im goldenen Zeitalter der Seidenzucht herrschte allgemeine Wohlhabenheit. Der „Grundherr" konnte sogar ein ziemlich verschwenderisches Leben führen und die Colonen, respective die zahlreiche Classe der landwirthschaftlichen Hilfsarbeiter, fanden schon durch die Bearbeitung eines kleinen Pachtareales ihren standesgemäßen Lebensunterhalt. Das anscheinend gesicherte und zufriedene Dasein, welches solcherweise bis vor etwa 30 Jahren den meisten Colonen in Wälschtirol beschieden war, steigerte das Angebot von Seite der sich fortwährend vermehrenden Landbevölkerung immer mehr. Die zunehmende Bewerbung um die Erlangung derartiger Pachtungen führte dazu, daß die einer Colonenfamilie übergebene Bodenfläche immer kleiner gehalten,[23]) sowie immer dichter mit Reben und Maulbeerbäumen bepflanzt wurde. Umgekehrt vergrößerte sich der an den Grundherrn abzustattende Theil der Ernteproducte, oder die verlangten Hand- und Spanndienste, und den Pächtern wurden vielfach auch noch anderweitige Giebigkeiten — z. B. Lieferungen von Eiern, Geflügel, Butter, Milch — aufgebürdet. Diese Leistungen waren nicht mehr aus dem gemeinschaftlichen Interesse der Bewirthschaftung und Nutznießung

[23]) Sie sank selbst auf 2 bis 2·5 Hektar herab.

der übergebenen Grundstücke und Gebäulichkeiten allein abzuleiten und erlangten daher allmählich den Charakter eines rein persönlichen Abhängigkeitsverhältnisses, auf welches einzugehen der durch die wachsende Concurrenz der eigenen Standesgenossen und späterhin auch durch die Verschlechterung der Zeitverhältnisse gedrängte Colone sich gezwungen sah. So kam es, daß der Colone heutzutage, namentlich in den Seidenzucht-Districten, wohl nur selten mehr als ein Pächter erscheint, welcher blos seinen Pachtschilling in Naturalien zu bezahlen hat, sondern er ist ganz gewöhnlich zugleich dem Grundherrn gegenüber ein Taglöhner, der diesem auf nicht verpachteten Grundstücken, sowie in den Weingärten und Maulbeerbaum-Plantagen, dann in den Gemüse- und Hausgärten, in den Seidenzüchtereien oder bei Industrial-Unternehmungen und im Haushalte, um einen von vornherein stipulirten niedrigen Taglohn — in der Regel um die Hälfte der ortsüblichen Bezahlung — arbeiten muß. Außerdem pflegt er in den meisten Fällen auch ein insolvent gewordener Schuldner seines „Padrone" zu sein, dem er seine geringe bewegliche Habe längst in Pfand oder Eigenthum überantworten mußte. Unter solchen Umständen erscheinen ihm dann die seinerzeit eingegangenen drückenden Pachtbedingnisse ziemlich nebensächlich, ja sie werden für ihn eigentlich völlig gegenstandslos, obwohl sie zweifelsohne den Grund zu der herrschenden Misère gelegt haben.

Die Basis der in ihrem Detail sehr varianten Pachtverträge, welche in der Regel formell nur für ein einziges Wirthschaftsjahr abgeschlossen werden, in Wirklichkeit aber gewöhnlich stillschweigend eine mehr- bis vieljährige Erneuerung finden, so daß sie häufig vom Vater auf den Sohn oder ein anderes Familienglied übergehen, besteht gewöhnlich darin, daß für das übergebene „offene Terrain" (Acker- und Gartenland) die Hälfte der Körner des darauf gewonnenen Getreides, sowie die Hälfte bis Zweidritttheile der Trauben von den darauf gepflanzten Weinreben abgeführt werden müssen, während das ganze Laub der auf den verpachteten Gründstücken befindlichen Maulbeerbäume für den Gutsherrn reservirt bleibt.[24]) Auf Parcellen mit stetigem Maisbaue wird dem Colon nur der dritte Theil des Körnerertrages überlassen. Die Nutzung etwa vorhandener Wiesen wird in der Regel nicht mitverpachtet, sondern das Gras alljährlich am Stamme gegen baare Bezahlung licitando feilgeboten. Nur ausnahmsweise werden einzelne Miethparcellen an Colonen gegen die Beistellung des für grundherrliche Zwecke nothwendigen Zugviehes und der Spanngeräthe überlassen.

Ebenso muß der eventuell vorkommende Bezug von Streu oder Brennholz aus dem herrschaftlichen Walde in baarem Gelde vergütet werden.

---

[24]) Die Nutzung von etwa vorhandenen Obstbäumen kommt den Colonen allein zugute.

Die genannten Positionen lassen erkennen, daß der wälschtiroler Colon ganz allgemein einen sehr hohen Pacht zu entrichten hat. Die Productionskosten stellen sich bekanntlich schon bei gewöhnlicher einfacher Feldwirthschaft auf mindestens Zweidrittel des Bruttowerthes der Ernte; beim Weinbaue betragen sie häufig sogar mehr. Nun ist aber das Ernteergebniß der sämmtlichen Bodenfrüchte auf mit Reben und Maulbeerbäumen bestandenen Grundstücken erfahrungsmäßig ein um $^1/_3$ bis $^2/_5$ geringeres, als dasselbe auf Parcellen gleicher Bonität und Lage, jedoch ohne Belaubung sein würde. Ueberdies ist die Bearbeitung erheblich schwieriger und kostspieliger, die Qualität der Erzeugnisse aber häufig eine mindere. Somit ist jedenfalls der auf die Zone der gemischten Cultur in Italienisch-Südtirol angewiesene Colon auch vom betriebstechnischen Gesichtspunkte aus mit einem zu hohen Pachtschillinge belastet.

Es gestaltet sich aber seine Belastung vielerorts noch weit härter durch den höchst ungleichen Werth, welchen die fast in allen Unterbezirken der Thalgebietssection vom Pächter zu leistende, dem Procentsatze nach gleiche Abgabe gegenüber der sehr ungleichen Productionskraft und Höhe der Bewirthschaftungskosten der verpachteten Ländereien repräsentirt. Es ist doch sicherlich ungerechtfertigt und unbillig, daß, wie dies meistens der Fall ist, dieselben Bedingungen im Hügellande wie in der Thalebene gestellt werden, während die gesammten natürlichen und wirthschaftlichen Factoren in beiden Terrainlagen ziemlich verschieden sind.

Bei solcher Bewandtniß kann es nicht Wunder nehmen, wenn die Bewirthschaftung der Pachtgründe selbst, wie sie von dem materiell, physisch und moralisch herabgekommenen Colonen betrieben wird, welchem sich nach keiner Seite hin eine Aussicht zur Verbesserung seiner Lage eröffnet, weder eine wirklich intensive, noch eine durch intelligentes Gebaren sich auszeichnende ist. Im Gegentheile, das herrschende Culturengemenge, die Unzweckmäßigkeit der Geräthschaften und sonstigen technischen Hilfsmittel, der Mangel an Vieh und Dünger, der schonungslose ununterbrochene Anbau des Bodens mit den erschöpfendsten Pflanzen involviren zusammengenommen eine arge Miß- und Raubwirthschaft, welche immer mehr zur Verarmung des Bodens sowie seiner Besitzer und Bebauer führen muß. Selbst der Maulbeerbaum, die einstige Quelle des Reichthumes und des allgemeinen Wohlstandes, ist heute in manchen Gegenden des Landes zu einem schädlichen Unkraute geworden, welches mit seinem weitverzweigten Wurzelgeflechte den Boden vollends aussaugt, und mit seinen breitschattenden Kronen die anderen Culturgewächse unterdrückt.

Soll der rapid um sich greifende landwirthschaftliche Niedergang in den Thalgebietsbezirken Wälschtirols aufgehalten werden, so müssen vor Allem die ungesunden Besitz- und Bewirthschaftungsverhältnisse

geregelt, insbesondere aber muß das Colonensystem gründlich reformirt und, noch besser, allmählich gänzlich beseitigt werden. In ersterer Hinsicht wäre die Theilung des productiven Bodens in Parcellen unter 0·5 Hektar gesetzlich zu verbieten, die Zusammenlegung und Arrondirung größerer Grundstücke aber möglichst zu begünstigen und insbesondere die Entstehung existenzfähiger Bauernanwesen durch Steuererleichterungen zu fördern. Ferners wäre anzubahnen, daß bei den üblichen Verpachtungen nur angemessen große, d. h. für die Ausnützung der Arbeitskraft der einzelnen Colonenfamilien ausreichende Grundarealien übergeben und gleichzeitig durch die Uebernahme von größeren Grundbesitzungen in eigene Regie gute Vorbilder geschaffen würden. In letzterer Beziehung wäre die Separation der gemischten Cultur nebst der Einführung des Futterbaues, und in Folge dessen die Ausdehnung der Viehhaltung und ihrer Nutzungen von größter Wichtigkeit. Es würden diese Maßnahmen in der wirkungsvollsten Weise zur Bekämpfung der herrschenden Uebelstände, respective zur Anbahnung des Ueberganges zu einer rationellen Bewirthschaftung in eigener Regie und zu einem Pachtmodus führen, welcher dem Landbesitzer eine größere Ingerenz auf die Art des Wirthschaftsbetriebes sichert.

Außer gesetzlichen Verfügungen und staatlichen Unterstützungen setzt die Realisirung dieses Werkes in erster Linie die Lust und Liebe, sowie das sachliche Verständniß von Seite der größeren Grundeigenthümer voraus. Sie erheischt aber auch größere Capitalsanlagen für die Melioration und bessere Instruirung der einzelnen Betriebs- und Pachtobjecte. Ganz besonders jedoch müßte der an sich genügsame, nüchterne, fleißige und gelehrige Colon vor der Pachtübergabe besser unterrichtet werden, sei es, daß er Lehrling einer Musterwirthschaft oder Zögling einer Lehranstalt zu werden, und sich hierbei einen entsprechenden Befähigungsnachweis zu erwerben hätte. Daß aber auch die künftigen Besitzer der größeren Latifundien sich fachliches Wissen aneignen sollten, damit sie ihr Eigenthum besser zu verwalten vermögen, ist selbstverständlich und würde nicht wenig zur Verbesserung ihrer eigenen Lage, sowie zur Aneiferung und Nachahmung seitens des Pächter- und Hilfsarbeiterstandes beitragen.

Berggebietssection.

Nachdem dieser Hauptdistrict durch das breite Stromthal der Etsch in zwei von einander auf natürliche Weise getrennte Unterabtheilungen geschieden wird, welche wir als westliche und östliche Fraction bezeichnen wollen, die jedoch in ihren topographischen und wirthschaftlichen Verhältnissen nicht nach jeder Richtung hin gleichartig beschaffen sind, so werden wir dieselben in den nachfolgenden Erörterungen nach Erforderniß stets entsprechend auseinander halten.

Die westliche Fraction des italienisch-tirolischen Berggebiets-Complexes umfaßt geographisch das Chiese- und obere Sarcathal, respec-

tive die drei Judicarien, welche den Sprengel der Bezirkshauptmannschaft Tione bilden, dann das Nocethal oder das Gebiet des Nons- und Sulzberges, welches den politischen Bezirk Cles formirt.

Die östliche Fraction besteht aus dem oberen Avisio- und dem Cismonethale, beziehungsweise aus den politischen Bezirken Cavalese und Primiero.

Die Flächenausdehnung der westlichen Berggebietsfraction beträgt . . . . 23·96 □Myr. oder 37·0%
jene der östlichen Berggebietsfraction
beziffert sich auf . . . . . 11·79 „ „ 18·5%
mithin entfallen auf die ganze
Berggebietssection . . . . . 35·75 □Myr. oder 55·5%
des Flächenraumes von Italienisch-Südtirol.

Von vorstehendem Gesammtflächeninhalte sind 84% productiv und 16% [25]) unproductiv, und zwar stellt sich dieses Verhältniß für die hauptsächlichen Unterbezirke folgendermaßen:

Politische Bezirke	Gebietsfraction	Von der Gesammtfläche sind Procente	
		productiv	unproductiv
Tione		85·00	15·00
Cles		81·25	18·75
	westliche	83·00	17·00
Cavalese		87·15	12·85
Primiero		85·66	14·34
	östliche	86·62	13·38

Auf dem ausgewiesenen Flächenraume von 35·75 Quadratmyriameter hat die Volkszählung vom Jahre *1880* 120,242 Einwohner ergeben. Die Dichtigkeit dieser Gesammtbevölkerung verhält sich derart, daß entfallen:

In den politischen Bezirken	In der Fraction	Per Quadratmyriameter Einwohner
Tione		2794
Cles		4252
	westlich	3743
Cavalese		3045
Primiero		2646
	östlich	2905
Berggebietsdurchschnitt		3362

[25]) Die unproductive Oberfläche besteht ungefähr zur Hälfte aus Gletschern und Schneefeldern, der übrige Theil setzt sich zumeist aus kahlem Felsterrain, dann aus den Wasserläufen, Straßen und Wegen zusammen.

Demnach ist die mittlere Bevölkerungsdichtigkeit, zumal mit Rücksicht auf die vorwiegend hochgebirgige Natur dieses Landestheiles, eine sehr beträchtliche, wenn sie auch im Vergleiche mit der durchschnittlichen Populationsstärke der Thalgebietssection um das $2^1/_2$fache geringer erscheint. Kann demnach auch von einer absoluten Uebervölkerung des Berggebietes nicht gesprochen werden, so reicht gleichwohl, wie wir weiterhin sehen werden, die verhältnißmäßig geringe Ausdehnung und der beschränkte Ertrag namentlich des Feldbodens keineswegs aus, um der Einwohnerschaft den nothwendigen Lebensunterhalt zu gewährleisten. Diese Unzulänglichkeit bedingt einerseits eine bedeutende Einfuhr an Lebensmitteln (Mais, Weizen, Mehl, Reis und Wein), und zwingt andererseits einen beträchtlichen — nämlich im ganzen Gebietsdurchschnitt ungefähr den fünften — Theil der Bevölkerung, wenn auch nicht zur eigentlichen Emigration, so doch zur jährlichen zeitweiligen Auswanderung, um sich in der Fremde durch Arbeit jene Subsistenz zu beschaffen, die er in der Heimat selbst nicht finden kann.[26])

Bei der Untersuchung, welches Betreffniß vom productiven Boden auf einen Kopf der Bevölkerung entfällt, finden wir nachstehendes Ausmaß:

In den politischen Bezirken	In der Fraction	Auf einen Einwohner entfallen productiver Boden Hektar
Tione		2·75
Cles		1·94
	westlich	2·30
Cavalese		2·86
Primiero		3·23
	östlich	2·98
Gebietsdurchschnitt		2·50

Im Vergleiche mit dem überreich bevölkerten Thalgebiete von Italienisch-Südtirol kommt auf einen Bewohner der Berggebietssection beinahe eine $2^1/_2$mal so große Fläche productiver Area, was immerhin als ein Symptom einer glücklicheren Bodenvertheilung aufzufassen ist. Daß aber diese verhältnißmäßig beträchtliche Grundarea dennoch unzureichend erscheint, um die darauf lebenden Einwohner zu ernähren, liegt wesentlich in dem bereits angedeuteten Umstande, daß die höhere Roh- und Reinerträge bringenden Culturarten des landwirthschaftlich benützten

---

[26]) Die Auswanderer sind fast ausschließlich junge, kräftige Männer, die zumeist im Sommer auf mehrere Monate fortgehen und die Heumahd und Getreideernte, hie und da sogar das Fällen und Transportiren des Holzes weiblichen Händen überlassen. So ist es wenigstens im politischen Bezirke Cles. In jenem von Tione überwiegt die Herbstwanderung und erfolgt die Rückkehr der über Winter Abwesenden im Frühjahre.

Bodens, inbesondere das Acker- und Gartenland, nur schwach vertreten sind. Wie später im Detail nachgewiesen werden wird, besteht ungefähr die Hälfte des gesammten productiven Bodenareales aus Waldland und ist das speciell landwirthschaftliche Terrain in runder Zahl zu 90 Procent aus natürlichem Grasland in der Form von Wiesen, Hutweiden, und Alpen zusammengesetzt, von denen wieder die minder ertragreichen Weideterritorien circa 55 Procent einnehmen.

Gehen sonach aus diesen Angaben die materiellen Schwierigkeiten hervor, mit welchen trotz des anscheinend angemesseneren Bevölkerungsverhältnisses, sowie der günstigeren Auftheilung der productiven Bodenfläche und ungeachtet der rühmenswerthen Genügsamkeit, Sparsamkeit und Nüchternheit der Bewohnerschaft die letztere im Allgemeinen zu kämpfen hat, so gewährt immerhin die wirthschaftliche und sociale Lage der Land- und Forstwirthschaft treibenden Bevölkerung, in deren Besitz und Nutzgenuß sich ja die Bodenproduction befindet, in den Bergrevieren ein ungleich erfreulicheres Bild, als wir dies in der Thalgebietssection zu constatiren hatten.

Nach dem Volkszählungsoperate vom Jahre 1880 ergibt sich für die einzelnen Subdistricte des Berggebietes folgender Bestand der land- und forstwirthschaftlichen Bevölkerung:

Politische Bezirke	Fractionen	Selbständig wirthschaftende		Summe der selbst wirthschaft. Personen	In der Berufsart beschäftigte		Familienglieder u. a. im Haush. leb. Person. ohne bestimmt. Erw.	Hausdienerschaft	Hauptsumme d. Land-u. Forstw. treibenden Bevölkerung	In Procent der Gesammtbevölkerung
		Eigenthümer	Pächter u. Colonen		Beamte, Schaffer, Bauleute etc.	Arbeiter				
Tione . . .	. . .	5.606	811	6.417	57	4.370	14.475	142	25.461	70
Cles . . .	. . .	9.454	364	9.818	32	12.384	14.902	8	37.144	73
	westlich	15.060	1175	16.235	89	16.754	29.377	150	62.605	73
Cavalese .	. . .	4.133	151	4.284	48	3.831	5.348	172	13.683	58
Primiero .	. . .	2.410	19	2.429	29	254	5.895	16	8.623	78
	östlich	6.543	170	6.713	77	4.085	11.243	188	22.306	65
Gebietssection . .		21.603	1345	22.948	166	20.839	40.620	338	84.911	70

Darnach entfallen auf einen Kopf der Land- und Forstwirthschaft treibenden Einwohnerschaft:

In den politischen Bezirken	In der Fraction	Productiver Boden Hektar
Tione	. . . . .	3·93
Cles	. . . . .	2·64
	westlich	3·16
Cavalese	. . . . .	4·86
Primiero	. . . . .	4·12
	östlich	4·58
Berggebietsdurchschnitt		3·54

mithin beinahe die doppelte Area als im Thalgebiete.

Für unsere Zwecke wichtiger ist die Vertheilung speciell des Acker-, Garten- und Wiesenlandes auf die selbständig wirthschaftenden Grundeigenthümer, Pächter und Colonen, weil hieraus die zwar nur ideale, aber immerhin am besten vergleichbare Durchschnittsgröße der einer Besitzer- oder Pächterfamilie in den einzelnen Unterbezirken und Gebietsfractionen, und schließlich in der Section selbst eingeräumten Bodenfläche kennen zu lernen ist.

Laut den in der Tabelle *A* des Anhanges verzeichneten Arealzahlen beträgt:

In den politischen Bezirken	In der Fraction	Das Acker-, Garten- und Wiesenland zusammen Hektar	Auf einen Grundeigenthümer sowie selbständig wirthsch. Pächter u. Colon. treffen Hektar
Tione	. . . . .	15.476·15	2·41
Cles	. . . . .	25.584·83	2·60
	westlich	41.060·98	2·53
Cavalese	. . . . .	24.958·27	5·83
Primiero	. . . . .	7.426·67	3·06
	östlich	32.384·94	4·82
Berggebiet		73.445·92	3·28

Gegenüber den einschlägigen, bereits Seite 44 ausgewiesenen Zuständen im Thalgebiete sind die selbständigen Besitz- und Bewirthschaftungs-Objecte in der Berggebietssection durchschnittlich um die Hälfte größer als dort. Immerhin aber erscheinen dieselben, an und für sich betrachtet, noch klein genug. Sie erlangen jedoch unter den gegebenen Verhältnissen einen höheren, und insbesondere einen größeren viehwirthschaftlichen Werth dadurch, daß ihr Areale hauptsächlich aus mähbarem Grasland (Bergwiesen) besteht und mit demselben außerdem in der Regel angemessene Nutzungsrechte in den zumeist gemeindeeigenthümlichen Waldungen, Hutweiden und Alpen in Verbindung und thatsächlicher Ausübung stehen. Leider hebt die auch in den meisten Berggegenden obwaltende Bodenzerstücklung die Vorzüge, welche aus der im Allgemeinen vortheilhafteren Vertheilung und Zusammensetzung des productiven Terrains entspringen, großentheils wieder auf.

Namentlich das Ackerland, sowie die in der Nähe der Ortschaften befindlichen sogenannten Heimwiesen sind ungemein klein parcellirt, so daß man nur selten dergleichen Grundstücke antrifft, welche eine Ausdehnung von 1 bis 2 Hektar besitzen. Meistentheils sind die einzelnen Acker- und Wiesgrundflecken nur $^1/_{10}$ bis $^1/_4$ Hektar groß, und werden schon Flächen im Ausmaße von $1^1/_2$ bis 2 Hektar allenthalben als „größere" Aecker oder Wiesen bezeichnet. Erst in den von Heimstätten entfernteren, mehr im höheren Gebirge befindlichen Theilen des mähbaren Graslandes (Bergwiesen), welche größtentheils reicher begüterten Grundbesitzern gehören, kommen Parcellen im Umfange von 3, 4 oder 5 Hektar vor.

Anders verhält es sich selbstverständlich mit der Parcellengröße jener Grundflächen, welche in der Form von Waldungen und Alpen sowie gemeinschaftlichen Thalhutweiden vorhanden sind. Auf diese haben wir hier jedoch nicht einzugehen, weil sie nur ganz ausnahmsweise ein Privateigenthum vorstellen, sondern fast ausschließlich den Gemeinden, theilweise auch dem Staatsärar, sowie geistlichen Fonds und Körperschaften gehören. Wir machen übrigens bei dieser Gelegenheit aufmerksam, daß es dem Vorhandensein dieser letzteren öffentlichen, sowie corporativen Besitzthümer zuzuschreiben ist, wenn unter den bei den Behörden geführten und von uns im Auszuge mitgetheilten Besitzstandsausweisen mehrfach auch Besitz-Individualitäten von einer beträchlichen Flächenausdehnung erscheinen. Alle diese Großgrundcomplexe formiren indeß keineswegs „Großgüter", respective Großgrundbesitzungen im engeren Sinne des Wortes; unter solchen wird ja doch in der Regel nur ausgedehnteres, aus verschiedenen ökonomischen und forstlichen Culturgattungen bestehendes, mit den erforderlichen Wirthschaftsgebäuden versehenes Privateigenthum von Grund und Boden verstanden. Davon findet sich aber in der ganzen Berggebietssection mit Ausnahme der Besitzung des „Priorates von S. Martino di Castrozza" im Bezirke Ampezzo und der ehemaligen „Grafschaft Lodron" im unteren Chiesethale nichts.

Unter diesem Vorbehalte vereinigen wir die Ausdehung und Anzahl der thatsächlich im Gebiete vorhandenen Grundbesitzeinheiten in nachstehender Uebersicht:

Besitzungen von	bis	In den politischen Bezirken, respective in den Fractionen						*Berggebiet*
Hektar		Tione	Cles	*westliche Fraction*	Cavalese	Primiero	*östliche Fraction*	
400	darüber	—	46		30	16		
250	400	48	32	181	6	3	79	260
150	250		31		9	4		
100	150		24		7	4		
50	100	10	71	105	2	1	20	125
25	50	24			11	6		
10	25	173			154	79		
5	10		2.494	3.440	390	195	1.827	5.267
2·5	5	773			639	370		
1	2·5				1.381	688		
0·5	1·0	4.440	6.885	11.325	1.334	651	4.054	15.379
unter 0·50		circa 10.000	12.093	22.093	3.753	2.407	6.160	28.253
Summe[27]) .		15.468	21.676	37.144	7.716	4.424	12.140	49.284

[27]) Selbstverständlich fällt die Summe der in den steueramtlichen Besitzstandsbogen verfachten „Grundbesitze" nicht mit der Zahl der im Volkszählungsoperate ausgewiesenen „selbständig wirthschaftenden Grundeigenthümer" zusammen, indem dort jedes noch so kleine, irgend Jemandem gehörige Bodenbesitzthum unter einer besonderen Bestandesnummer eingetragen ist, während hier nur die ausschließlich Landwirthschaft als selbständige Berufsart treibenden Grundbesitzer aufgenommen worden sind.

Ueber die nähere Zusammensetzung und Gruppirung der einzelnen Grundbesitzobjecte aus verschiedenen Culturgattungen fehlen alle statistischen Anhaltspunkte. Es kann hierüber jedoch bemerkt werden, daß der Kleinbesitz in der Regel nur aus einigen wenigen, dabei gewöhnlich in verschiedenen Rieden zerstreut gelegenen Wiesen- und Ackerparcellen zu bestehen pflegt, während der größere Privat-, sowie der communale, staatliche oder corporative Besitz beinahe ausschließlich aus Waldungen sowie Hutweiden und Weidealpen besteht.

Für die beiläufige Orientirung über die durchschnittliche Gliederung des landwirthschaftlich benützten Bodens, wie sie sich für die hauptsächlichen territorialen Unterabtheilungen der Berggebietssection herausstellt, dient folgende Zusammenfassung der relativen Flächenverhältnisse der ökonomischen Hauptculturgattungen:

Politische Bezirke	Fractionen	Vom landwirthschaftl. benützten Boden sind Procente				
		Aecker	Wiesen	Gärten	Hutweiden	Alpen
Tione	. . . . .	8·68	24·88	0·29	7·81	58·34
Cles	. . . . .	13·58	32·78	0·86	8·50	44·28
	westlich	11·33	29·16	0·60	8·18	50·73
Cavalese . .	. . . .	6·35	41·93	0·17	36·32	15·23
Primiero . . .	. . . . .	4·71	40·59	0·05	9·51	45·14
	östlich	5·78	41·46	0·13	27·03	25·60
Berggebiet		9·55	33·77	0·44	14·24	42·00

Diese Uebersicht bedarf zu ihrer Ergänzung noch der Anführung der relativen Flächenausdehnung des der Holzproduction überwiesenen Areales, welche sich also verhält:

Politische Bezirke	Fractionen	Vom productiven Boden sind Procente	
		Waldungen	landw. ben. Boden
Tione	. . . . .	54·33	45·67
Cles	. . . . .	45·05	54·95
	westlich	49·74	50·26
Cavalese	. . . . .	53·76	46·24
Primiero	. . . . .	53·90	46·10
	östlich	53·75	46·25
Berggebiet		50·10	49·90

Vergleicht man die diesen Verhältnißzahlen zu Grunde liegenden Flächendaten der Tabelle *A* mit den in der Zusatztabelle *C* des Anhanges ausgewiesenen Arealziffern, welche die Reambulirung des Katasters zu Tage gefördert hat, so ergibt sich ähnlich wie für das Thalgebiet auch für die Berggebietssection eine Vermehrung des Waldlandes, und zwar eine solche, welche theils aus einer Vergrößerung der productiven, hauptsächlich aber aus einer Verringerung der landwirthschaftlich benützten Bodenfläche resultiren soll. Nachdem jedoch auch im Berggebiete seit der Anlage des Grundsteuerkatasters zwar die Entwaldung, keineswegs aber die Aufforstung landwirthschaftlicher Grundstücke oder unproductiver Flächen zugenommen hat, so müssen wir die Verzeichnung einer größeren Waldarea im Reambulirungsoperate in gleicher Weise, wie wir dies bereits für die Thalgebietssection eingehend erörtert haben, weit weniger auf wirklich vor sich gegangene Objectsveränderungen, als auf Unterschiede in der Classirung zahlreicher Grundparcellen zurückführen. Auch hinsichtlich der innerhalb der Hauptkategorien des landwirthschaftlich benützten Grundes und Bodens zum Vorschein kommenden Differenzen zwischen dem früheren Kataster und der neuen Reambulirung gelten ähnliche veranlassende Ursachen, wie wir dieselben schon für das Bereich des Thalgebietes ausführlich begründet haben. Wir heben diesbezüglich für die Berggebietssection nur die besonders auffallende Erscheinung der angeblich so beträchtlichen Reduction der Wiesenarea (fast um volle 25%) und die nahezu 10% erreichende Vergrößerung des Hutweideterrains, sowie die enorme, nämlich 37% betragende Vermehrung des Alpenareales hervor, alles Verhältnisse, welche sich mit dem thatsächlichen Gang und Stand der Dinge im scharfen Gegensatze befinden. Wenn wir auch nicht in der Lage sind, den bezüglichen Sachverhalt für jeden Theildistrict ziffermäßig genau nachzuweisen, so ist doch der Ausspruch nicht im geringsten anzufechten, daß in der Berggebietssection von Italienisch-Südtirol während der letzten 4 bis 5 Decennien zahlreiche Waldparcellen abgestockt und in Aecker, Wiesen und (Berg-) Weiden umgewandelt worden sind, nicht aber umgekehrt. Ferner hat sich die früher bestandene Wiesenarea nicht nur nicht vermindert, sondern sie hat im Gegentheile durch den vielseitigen Aufbruch ehemaliger gemeinschaftlicher Hutweiden einen verhältnißmäßigen Zuwachs erfahren, so zwar, daß in Folge dessen die alten Hutweideflächen fast in allen Gemeinden (namentlich in den Thalfractionen derselben) sich erheblich verkleinerten. Endlich steht fest, daß die Ausdehnung des alpinen Weidelandes wohl einerseits auf Kosten ehemaligen Waldterritoriums gewachsen ist, andererseits hinwieder durch Vermuhrung, Steinschläge und zunehmenden Wassermangel in ihren, dem Weidegange dienenden Theilen manche Einbuße erlitten hat.

Unter Rücksichtnahme auf diese thatsächlichen Momente haben wir den relativen Verhältnißzahlen für die landwirthschaftliche Boden-

benützung, wie sie sich nach dem Kataster, dann nach der Reambulirung, ergaben, in der nachstehenden Uebersicht unsere eigene Schätzung vorangestellt, um dieselbe bei den weiter folgenden Veranschlagungen der Futterproduction etc. als Basis zu verwenden.

Datenquellen	Vom landwirthschaftlichen Boden sind Procente				
	Aecker	Wiesen	Gärten	Hutweiden	Alpen
Eigene Schätzung	10·00	35·00	0·50	12·50	42·00
Alter Kataster	9·55	33·77	0·44	14·24	42·00
Neue Reambulirung	9·21	19·96	0·61	15·76	54·46
Fläche in Hektar nach eigener Schätzung . .	*14.694*	*51.429*	*735*	*18.367*	*61.715*

Wie aus dieser allgemeinen Zifferngruppirung, sowie aus den Detail-Nachweisungen (Seite 69) ersichtlich wird, überwiegt das natürliche Grasland in allen Theilen des Berggebietes das Acker- (und Garten-) land durchschnittlich fast um das neunfache. Da ferner im Mittel der ganzen Berggebietssection nahezu 40 Procent der Graslandsfläche aus Wiesen, und zwar größtentheils aus productionskräftigen Wiesen besteht, so tritt die Wiesenwirthschaft und mit ihr die Viehzucht und deren Nutzungen gegenüber der Feldwirthschaft weit in den Vordergrund.

Der Vollständigkeit halber und weil wir bei der Berechnung der Futterproduction hierauf Rücksicht nehmen müssen, wollen wir nun einen Blick auf die gemeinübliche Bewirthschaftungsweise des Acker- und Graslandes werfen, und in dieser Beziehung vorerst auf die Unterschiede aufmerksam machen, welche diesfalls zwischen den beiden Fractionen der Gebietssection im Allgemeinen obwalten.

Im westlichen Districtstheile, also im oberen Sarcagebiete, dann im Noce- und Chiesethale, und zwar speciell auf der von Hügelbergen umsäumten Hochebene der Gerichtsbezirke Stenico und Tione, ferner auf dem nonsbergischen Mittelgebirgs-Plateau bis zur Höhe von Cles und in der Niederung des Chiesethales bis Pieve di Bono hinauf, wird nahezu die Hälfte des vorhandenen Ackerlandes noch in der Form der gemischten Cultur behandelt, während berebte, oder mit Maulbeerbäumen und Reben bepflanzte Aecker der östlichen Fraction, respective dem oberen Avisio- und dem Cismonethale beinahe vollständig fehlen. Es liegen eben ansehnliche Terrainstrecken der politischen Bezirke von Tione und Cles noch innerhalb der oberen Culturgrenze der Rebe und des Maulbeerbaumes, während in den politischen Bezirken von Cavalese und Primiero (östlich) selbst die tiefsten Punkte der Thalregion schon über derselben situirt sind. Im Zusammenhange mit der angedeuteten Differenz in der topischen

und klimatischen Lage stehen auch die ferneren Verschiedenheiten in der Bewirthschaftung und im Productionsvermögen des Feldbodens beider Gebietsfractionen.

Das unterhalb der verticalen Verbreitungsgrenze der Rebe und des Maulbeerbaumes auf den breiten Mittelgebirgsebenen, sowie an den sonnigen Lehnen des Hügellandes und auf den tieferen Berggehängen der westlichen Fraction befindliche Acker- und Grabland, welches etwa den dritten Theil der gesammten Fläche des unter Pflug und Haue stehenden Bodens ausmacht, ist zu ungefähr 30 Procent mit Rebzeilen und Baumreihen, zu ungefähr 60 Procent aber mit Maulbeerbäumen allein bepflanzt, während mit Weinstöcken allein besetzte Felder nur in ganz geringer Ausdehnung vorkommen. Dabei ist die Bestockung des Feldbodens mit Maulbeerbäumen und Weinreben, oder blos mit Maulbeerbäumen, gewöhnlich um so voller, je tiefer und wärmer (geschützter) die Lage. Deshalb ist sowohl die Menge des in gemischter Cultur behandelten Ackerlandes, wie die Dichtheit der Belaubung in den drei judicaresischen Bezirken viel beträchtlicher als im Nonsbergischen und ist die durchschnittliche Production von Maulbeerblättern, beziehungsweise die Seidenzucht, in der Bezirkshauptmannschaft Tione reichlich doppelt so umfänglich als im politischen Bezirke von Cles. In diesem wird hinwieder vermöge der größeren Ausdehnung des Weingartenareales beträchtlich mehr Wein erzeugt.[28])

Die Verwendung des Acker- oder Grablandes mit und ohne Belaubung zum Anbau der Feldfrüchte richtet sich je nach der klimatischen (Höhen-) oder örtlichen Lage, zum großen Theile aber auch nach den Besitzstandsgrößen oder den Eigenthums-Kategorien, und ist in Folge dessen selbst in einer und derselben Gegend ziemlich verschieden. In der immerhin etliche tausend sogenannte größere Wirthschaften mit je 2 bis 3 Hektar Aecker zählenden Terrainabtheilung, welche innerhalb der westlichen Berggebietsfraction vom Klima mehr begünstigt ist, pflegt eine Art dreifelderige Körnerwirthschaft ohne Brache mit umfänglichem Stoppelfruchtbau eingehalten zu werden, deren Anbauverhältniß nach freiem Ermessen jeder Einzelwirthschaft wechselt. Dieselbe läßt sich in Bezug auf Schlageintheilung und Pflanzenfolge schematisch also darstellen:

1. Jahr: Wintergetreide, gut gedüngt, und zwar 75 Flächentheile Roggen, 25 Gerste.

2. Jahr: Sommerfrüchte ohne Düngung, und zwar 65% Mais, 25% Kartoffel, 5% Gerste, 2% Hirse, 1½% Kopfkraut und anderes, meist kohlartiges Gemüse, sowie Hülsenfrüchte, 1½% Hanf und Flachs.

---

[28]) Die mittlere jährliche Coconserzeugung beläuft sich im politischen Bezirke Tione auf 215.000 Kilogramm, jene in der Bezirkshauptmannschaft von Cles beträgt gegen 100.000 Kilogramm.

3. Jahr: Wintergetreide ebenfalls ohne Düngung, und zwar beinahe ausschließlich Weizen.

Nach dem gedüngten Winterroggen und der Wintergerste des ersten Schlages, mithin auf dem dritten Theile der gesammten Ackerfläche dieser Gruppe von Wirthschaften, werden im Spätsommer Buchweizen und weiße Rüben als Stoppelfrüchte gebaut, und zwar im ungefähren Verhältnisse von 85 und 15 Procent unter sich.

Die große Anzahl der kleinen selbständig wirthschaftenden Landwirthe, welche in der Regel nur ½ bis 2½ Hektar Haus- und Heimgründe besitzen, worunter sich gewöhnlich nur eine einzige Ackerparcelle befindet, benützen die letzteren innerhalb der Region mit milderem Klima meistens in der Weise, daß sie jährlich die eine Hälfte zu ungefähr 80 Procent mit Mais und 20 Procent mit Kartoffeln (beide gedüngt), die andere zu etwa 75 Procent mit Wintergetreide — Weizen 60 Procent, Roggen 40 Procent — und zum Reste mit obgenannten Nebenfrüchten, als da sind: Hirse, Kraut, Hülsenfrüchte, Flachs, Hanf etc. bestellen. Außerdem wird auf mindestens 45 Procent der betreffenden Ackerarea der nachträgliche Anbau von Buchweizen und weißen Rüben in einem ähnlichen Mischungsverhältnisse, wie oben angegeben wurde, betrieben.

Die noch viel zahlreicheren Eigenthümer von blos einzelnen kleinen, keiner eigentlichen „Wirthschaft" mehr zuzurechnenden Feldgrundstücken — in der Größe von weniger als ½ Hektar und ohne Zubehör mähbaren Graslandes — cultiviren oft lange Jahre nacheinander eine und dieselbe Pflanze, sei es nun Mais oder Kartoffel, Kraut oder Gemüse, mit oder ohne Stoppelfrucht.[29])

In den höher gelegenen Gegenden der westlichen Fraction ist auf den Ackerfeldern im Allgemeinen der Turnus gebräuchlich, daß im ersten Jahre das gedüngte Feld größtentheils mit Winterroggen, seltener mit Winterweizen oder Wintergerste bestellt wird und im zweiten hauptsächlich Kartoffeln (wo es die Lage zuläßt, auch noch Mais) sowie etwas Sommergetreide (vorwiegend Gerste, aber auch Sommerweizen und Sommerroggen), nebst etwas Hanf, Flachs, Kraut und Anderem folgen. Mit Ausnahme der höchsten Lagen des Feldbaues, wo nur mehr Kartoffeln und Gerste gedeihen, stellt sich hierbei das Anbauverhältniß für die einzelnen Culturgewächse beiläufig folgendermaßen: Roggen 40%, Mais 12·5%, Weizen 9%, Gerste 8·75%, Hafer 1·5%, Kartoffel 25%, Hanf und Flachs 1·25%, Kraut und andere Feldgemüse, dann Hirse und Hülsenfrüchte 2%. Ferner dürften jährlich an 25% der ganzen Ackerfläche dieser oberen Zone des Feldbaues mit Nachfrüchten, und zwar etwa 17% mit Buchweizen und 8% mit Weißrüben besäet werden.

---

[29]) Den erforderlichen Dünger beschaffen sie sich durch Ankauf, wozu in Folge der vielfach reichlichen Düngergewinnung in den hauptsächlich aus Wiesen bestehenden größeren Wirthschaften ziemlich häufig Gelegenheit geboten ist.

Die Flächenausdehnung des Ackerlandes in der tieferen Region, wo das früher angegebene Verfahren der Bewirthschaftung herrscht, und jene der höher gelegenen Reviere, deren Culturverhältnisse im Vorigen geschildert wurden, dürfte in der westlichen Gebietsfraction ziemlich gleiche Arealien umfassen; deshalb erscheint es zulässig, das arithmetische Mittel aus den über das procentische Anbauverhältniß angegebenen Ziffernreihen zur Construction des Generaldurchschnittes der Anbauflächen für die ganze Fraction zu nehmen. Derselbe beträgt darnach:

für	Roggen	32·37%
„	Weizen	21·10%
„	Mais	17·00%
„	Gerste	9·75%
„	Hafer	0·75%
„	Hirse	0·90%
„	Flachs und Hanf	0·73%
„	Kartoffeln	16.65%
„	Kraut, Hülsenfrüchte und Gemüse für den Hausbedarf	0·75%

Die Fläche, auf welcher der Nachfrüchtebau betrieben wird, berechnet sich im Fractionsdurchschnitte auf 30%, wovon 24% auf den Buchweizen und 6% auf die weißen Rüben treffen.

In der östlichen Fraction des Berggebietes erscheint in Folge der stärker gebirgigen Beschaffenheit und wegen des rauheren Klimas nicht allein das Ackerland in seiner Ausdehnung, sondern auch die Verschiedenartigkeit und das Gedeihen der Feldgewächse erheblich beschränkter, als im westlichen Theildistricte. Es geht dies schon aus dem fast gänzlichen Fehlen der Cultur der Weinrebe und des Maulbeerbaumes, sowie daraus hervor, daß die hie und da vorkommenden kleinen Anpflanzungen dieser Art selbst in den besten Lagen nur ein schwaches Wachsthum und unbedeutendes Ernteergebniß aufweisen.

Die territorial und klimatisch dem Feldbau am meisten zusagenden Bedingungen besitzen im oberen Avisiothale die westlich von Predazzo gelegenen Thal- und Mittelgebirgsgemeinden, in welchen daher auch der Anbau von Mais und Weizen zulässig ist, und jener von Gerste, Roggen, Hirse, Fisolen, Hanf, Flachs, Kartoffeln und Kraut mit gutem Erfolge betrieben wird. Ebenso ist daselbst der Nachfrüchtebau von Rüben, Buchweizen und Flachs noch ziemlich sicher. Im östlichen Theile des Avisiogebietes, welcher vom Fleimsthale die Gemeinden Forno und Moena, dann sämmtliche Gemeinden des hochgelegenen Fassathales umfaßt, reducirt sich der überhaupt ganz unbedeutende Feldbau auf die Erzeugung von etwas Roggen, Gerste, Kartoffeln, Kraut und Flachs.

Hinsichtlich des Anbauverfahrens besteht im Fleimsthale im Allgemeinen der Usus, daß die Aecker nach erfolgter kräftiger Düngung zu ziemlich gleichen Theilen mit Sommergerste, Mais und Kartoffeln

bestellt werden, und daß im darauf folgenden Jahre in das ungedüngte Feld gewöhnlich Roggen (und zwar Winterroggen nach der Gerste, Sommerroggen nach Mais und Kartoffeln) gesäet wird. In den besten Lagen und Gründen pflegt man aber auch durch 5 bis 7 und mehr Jahre nacheinander Mais nebst etwas Hanf und Kraut anzubauen. Der Nachfruchtbau von Rüben, Flachs und Buchweizen wird daselbst jedoch nur an sonnigen Orten und auch da in sehr geringer Ausdehnung betrieben.

Die Hauptbenützung des Ackerlandes im Fassathale besteht darin, daß nach erfolgter Düngung größtentheils Gerste, sowie Kraut und Flachs angebaut und nach der Aberntung dieser Früchte Winterroggen bestellt wird.

Die Haupterzeugnisse des Feldbaues im Cismonethale oder im politischen Bezirke von Primiero sind Roggen, Gerste, Kartoffeln, Flachs, Hanf und Kraut; Mais und Weizen, dann Erbsen, Bohnen, Rüben und Gemüse werden nur wenig, Hafer, Hirse und Buchweizen gar nicht angebaut. Die besten Ackergründe der ebenen Thalsohle werden stets mit Mais, ohne alle Abwechslung mit anderen Feldfrüchten, bestellt, jedoch alljährlich stark gedüngt. In den minder guten Aeckern der Thalebene, sowie an den Hängen des niederen und wellenförmigen Hügellandes in der Tiefe der Thäler baut man vorzugsweise Kartoffeln, dann Gerste, Roggen und Flachs, in den besseren Lagen außerdem noch Hanf und Kraut, sowie hie und da Weizen und nach der Roggenernte mancherorts etwas Stoppelrüben. In der höheren Hügel- und Voralpenregion dieses Bezirkes pflegt man dort, wo die Lage und Tiefgründigkeit des Bodens es erlaubt, einzelne Wiesenparcellen aufzureißen, gut zu düngen und das erste Jahr mit Kartoffeln oder Flachs, späterhin mit Roggen oder Gerste zu bebauen, und sie dann wieder durch 4 bis 10 Jahre dem natürlichen Graswuchse zu überlassen.

Da der landwirthschaftliche Besitz in allen Unterbezirken der Fraction sehr aufgetheilt ist, und die einzelnen Aecker, Wiesen und sonstigen Grundstücke in den verschiedensten Lagen und zwischen den vorhandenen Culturarten über Berg und Thal zerstreut liegen, auch nirgends eine bestimmte Pflanzenfolge im Feldbaue sich eingebürgert hat, wir selbst aber die betreffenden Detailerhebungen auszuführen außer Stande waren, so ist es schwer, über die absoluten und relativen Flächenantheile, welche den einzelnen Culturgewächsen auf den Ackerfeldern thatsächlich eingeräumt sind, positive Angaben zu machen. Indessen geben die einschlägigen, seinerzeit von den landwirthschaftlichen Bezirksvereinen zum Zwecke der Begründung der Erntestatistik bewerkstelligten, in den amtlichen Publicationen allerdings nur für die vereinigte Berggebietssection zusammengestellten Ermittlungen ein brauchbares Substrat für die unsererseits weiterhin vorzunehmenden Berechnungen. Wir nehmen nämlich an, es seien hierin die auf die östliche Fraction allein bezughabenden Momente ebenfalls entsprechend

zum Ausdrucke gebracht worden. Darnach würden im Durchschnitte des gesammten Berggebietes von Italienisch-Südtirol alljährlich (in abgerundeten Zahlen) 10% der Ackerlandsfläche mit Weizen, 20 mit Roggen, 12 mit Gerste, 0·3 mit Hafer, 20 mit Mais, 0·25 mit Hülsenfrüchten, 20 mit Kartoffeln, 0·25 mit Kraut bestellt sein, sowie 7% auf die Ackerboden-Occupation durch den Maulbeerbaum und 5% auf jene durch die Weinrebe entfallen. Die restlichen 5% erscheinen dem Feldfutterbau (und zwar hauptsächlich der Kleeheuproduction) gewidmet, was aber jedenfalls zu hoch beziffert ist und im Hinblick auf den allgemeinen Wiesenreichthum der ganzen Gebietssection auch wirthschaftlich ungerechtfertigt wäre.[30])

Wie schon mehrfach bemerkt worden ist, tritt in der Berggebietssection, mit einigen wenigen örtlichen Ausnahmen, die Wiesen- und Viehwirthschaft gegenüber dem Feldbaue sehr in den Vordergrund. Entsprechend der mehr gebirgigen Beschaffenheit, dann in Folge der durchschnittlich höheren und den kalten Luftströmungen stärker ausgesetzten Lage der östlichen Gebietsfraction, besitzt diese verhältnißmäßig weit umfänglichere Ausdehnungen landwirthschaftlichen Terrains in Form von Wiesenland, als der westliche District. Dieser hinwieder hat in Folge seines, selbst in einem großen Theile der höheren Bergregion noch keineswegs sehr rauhen Klimas, dann vermöge der vielfach gebotenen und auch häufig benützten Gelegenheit der Wiesenbewässerung, und ebenso aus dem Grunde einer im Allgemeinen reichlichen Düngererzeugung ein höheres Ausmaß an ergiebigen zwei- und selbst dreimähdigen Wiesen, welche in der östlichen Gebietsfraction nur eine ganz geringe Verbreitung besitzen. Hier sind die zwar ebenfalls fruchtbaren, jedoch meistens nur einschürigen, nicht bewässerbaren, und häufig auch der zu großen Entfernung halber nur selten und schwach gedüngten Bergwiesen dominirend. Andererseits gibt es in den Alprevieren der westlichen Fraction, namentlich im Nocethale, große Strecken sogenannter Hochmähder („Segabili"), die ihrer hohen, steilen und wasserarmen Lage wegen als Weideplätze nicht verwendbar sind, und von denen ein quantitativ sehr geringer, in der Nährkraft jedoch ausgiebiger Heuertrag nur mit Gefahr und vielen Auslagen alle zwei, drei, oder noch mehrere Jahre gewonnen werden kann.[31])

---

[30]) Blos auf dem Nonsberg und auf der Hochebene von Stenico haben wir einen Feldfutterbau getroffen, der eine solche Ausdehnung besitzen mag. In allen übrigen Districten des Berggebietes fehlt derselbe sozusagen gänzlich und wird auch durch die ohnedies vorherrschende Graswirthschaft entbehrlich.

[31]) Der größte Theil dieser „Segabili" ist gleich den Alpen, innerhalb deren Grenzen dieselben sich zumeist befinden, Gemeindeeigenthum und wird deren Nutzung gewöhnlich pachtweise hintangegeben. Sie sind daher von den eigentlichen, in regelmäßiger Benützung stehenden „Bergmähdern" und „Alpangern" zu unterscheiden, worunter in der Regel privateigenthümliche Wiesengrundstücke verstanden werden, welche in der Nähe besserer Alpen-

Immerhin besteht der Hauptreichthum an vorzüglichem mähbarem Grasland in der ganzen Gebietssection aus den einschürigen Bergwiesen, die sich vornehmlich in der oberen Hälfte der Waldregion in einer Seehöhe zwischen 1000 und 1200 Meter befinden, und von denen wenigstens jede Hornvieh haltende oder züchtende Grundeigenthümer- und Pächterfamilie eine, zwei oder auch mehrere Parcellen (deren Größe sich zwischen ½ und 2 oder 3 Hektar bewegt) inne zu haben pflegt. Sie bilden demnach überall die Hauptstütze der Viehzucht und ihre Bewirthschaftung ist der wichtigste Theil des dortigen landwirthschaftlichen Betriebes, welcher sich dadurch auch auf eine ganz eigenthümliche Art gestaltet. Nach Beendigung des Frühjahrsanbaues auf den Ackerfeldern begibt sich der größere Theil der bäuerlichen Bevölkerung auf diese Hochwiesen. Es wird dahin auch das meiste Vieh mitgenommen und in den zahlreichen, gewöhnlich mit Stallungen versehenen Bergstädeln untergebracht. Hier wird nun das im vorigen Sommer gewonnene Heu aufgefüttert und Butter und Käse, sowie Dünger erzeugt. Daneben werden die Wiesen geräumt, der im Herbste vertheilte Dünger angerieben, der gröbere Ueberrest abgerecht und die etwa vorhandene Bewässerung in Gang gebracht. Sobald diese Arbeiten vollendet sind, wird das Vieh (etwa zu Mitte oder gegen Ende Juni) von dort weg auf die Alpenweiden getrieben. Hiernach kehren die Leute, mit Ausnahme der Hirten und Melker, in die Dörfer zurück, um die Feldarbeiten fortzusetzen, den ersten Schnitt der Thal- oder Frühwiesen, und Ende Juni oder Anfangs Juli die Ernte der Wintergerste und des Winterroggens zu bewerkstelligen, an welche sich gegen Mitte Juli der Schnitt des Winterweizens und der Sommergerste anschließt.[32]) Kaum mit diesen Arbeiten fertig, eilen die Bewohner neuerdings in die Bergregion zur Wiesenmahd und Heubereitung, sowie eventuell zur Vornahme der zweiten Bewässerung, während die Zurückbleibenden (meist Weiber), den Anbau von Buchweizen und Stoppelrüben als Nachfrucht dort, wo er überhaupt eingeführt ist, besorgen. Zur Ernte der Spätfrüchte (Mais, Kartoffeln), dann zur Besorgung der Grummetmahd auf den Heimwiesen und zur Durchführung des Herbstanbaues, steigen die Bergarbeiter Ende August oder Anfangs September wieder in die Ortschaften herab; Ende September oder Anfangs October ziehen sie gewöhnlich noch ein drittesmal hinauf, um vorerst auf den Bergwiesen die Nachhut mit dem von den Alpen kommenden Viehe, dann die Düngung und Herbstbewässerung der ersteren vorzunehmen, nach Erforderniß aber zugleich einen Theil des Sommerheues zu den Heimstallungen herunter zu schaffen.

---

weiden situirt sind und mit von dorther bezogenem Almdünger gedüngt, eventuell auch bewässert und jährlich gemäht werden.

[32]) In der westlichen Fraction beschäftigt während derselben Zeit auch die Seidenraupenzucht ziemlich viele Hände.

Die Thal- oder Frühwiesen sind theils zwei-, theils dreimähdig, je nach Bodengüte, Klima und örtlicher Lage, sowie nach dem Reichthum an Dünger und Bewässerungswasser. Nicht wässerbare Thalwiesen kommen in der westlichen Fraction nur selten vor, und auf dem Nonsberge, sowie auf der Hochebene von Stenico, wo in Folge der eigenthümlichen Bodenformation die fließenden Gewässer größtentheils in tiefen Einschnitten ihren Lauf nehmen, scheute man selbst die Erbauung großartiger Wasserleitungen mit hohen Constructions- und Erhaltungs-Kosten nicht, um von diesem außerordentlichen Fruchtbarkeitsfactor in größtmöglicher Ausdehnung Gebrauch machen zu können.

In Folge dieser und der schon wiederholt betonten günstigeren klimatischen, territorialen und wirthschaftlichen Verhältnisse stellt sich der durchschnittliche Trockenfutterertrag für die Wiesenarea der westlichen Berggebietsfraction von Italienisch-Südtirol um etwa 20 Procent höher, als für den östlichen Theildistrict, und kann derselbe pro Hektar dort mit 30·00, hier mit 24·50 Metercentner angesetzt werden.

Unter Rücksichtnahme auf die bedeutende Ausdehnung der quantitativ weniger ergiebigen Hochwiesen dürfte sich nach Maßgabe des gegenseitigen Flächen- und angenommenen Ertragsverhältnisses die mittlere Heuproduction von einem Hektar Wiesland, für die ganze Berggebietssection zusammengerechnet, auf den gleichen Betrag stellen, welchen wir für das Thalgebiet eruirt haben, nämlich auf 26·50 Metercentner.

Von den einst in allen Bezirken des Berggebietes im großen Umfange vorhanden gewesenen gemeinschaftlichen Hutweiden wurden insbesondere auf dem Nonsberge, sowie auf den Mittelgebirgsebenen der Bezirke Stenico und Tione, und nicht minder in den tiefer gelegenen Theilen, ferner im niedrigeren Hügellande und auf den sanfteren Berggehängen des Bezirkes Primiero, große Partien aufgerissen und in Aecker und Wiesen umgewandelt, so daß sich die Flächenausdehnung derselben seit der ursprünglichen katastralen Culturenermittlung beinahe überall sehr bedeutend vermindert hat. Nur das obere Avisiothal hat die ursprünglich innegehabte Extension dieser Kategorie von natürlichem Grasland ungeschmälert belassen und ist hierdurch der weidereichste District von ganz Italienisch-Südtirol geblieben, zumal außer den Thalhutweiden und Alpen auch der größte Theil der Waldungen dem Weidegange unterworfen ist, sowie große Arealstrecken derselben im Interesse einer ergiebigeren Weidenebennutzung im Holzbestande absichtlich schütter und licht gehalten werden. Dieser Sachverhalt drückt sich naturgemäß in einem erheblich größeren Durchschnittsertrage des Hutweideareales der östlichen Berggebietsfraction, gegenüber dem auch von Natur aus schlechter beschaffenen und jeder Pflege entbehrenden Hutweideterrain des westlichen Districtes aus. Das letztere ruft mit seltener Ausnahme den Eindruck montaner Wüsteneien hervor, die seinerzeit dem Walde

geraubt und weiterhin sich selbst überlassen, längst schutzlos der Abspülung preisgegeben und daher voller Aufbrüche, Wassereinrisse, Abrutschungen, Dorngestrüpp und Unkraut sind. Sie zeigen fast nirgends eine geschlossene Grasnarbe und vermögen bei der fortwährenden Uebertreibung mit Vieh aller Art auch nie eine solche hervorzubringen. Demgemäß reducirt sich der durchschnittliche Weidefutterertrag in Heuwerth pro Hektar Hutweideland in der westlichen Berggebietsfraction auf 3·50 Metercentner, während derselbe in der östlichen Fraction mindestens 4·75 Metercentner ausmacht.[33])

Als Generaldurchschnitt der ganzen Berggebietssection kann bei den Thalhut- und Heimweiden ein Heuwerthertrag von 4 Metercentner für das Hektar angenommen werden.

---

[33]) Nach dem vorherrschend dichten Berasungszustande müßte sich der Ertrag bedeutend höher, nämlich gewiß doppelt so groß herausstellen, wenn das factische Productionsvermögen in diesem Landestheile nicht durch die starke Verkürzung der Vegetationszeit so sehr eingeschränkt würde. Während nämlich wenigstens die in der Nähe der Ortschaften gelegenen Hutweiden im Noce-, Sarca- und Chiesethale durchschnittlich von Anfangs Mai bis Ende September — also durch volle 5 Monate — beweidet werden können, dauert die Weidezeit selbst in den tiefer gelegenen Revieren der östlichen Gebietsfraction im Mittel nur $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ Monate, und in den höheren Thalstufen, z. B. im Fassathale, trägt die Benützungsweise der sogenannten Heimweiden überhaupt schon einen nahezu völlig alpinen Charakter.

B.

Stärke, Richtung und Art der Zucht, Haltung und Nutzung des Hornviehes.

I. Die Viehstands- und Futterproductionsverhältnisse.

Vorerinnerung.

Aus den Erörterungen über die allgemeinen Verhältnisse des Grundbesitzes, dann der Bewirthschaftung und Bodenproduction läßt sich die Ueberzeugung schöpfen, daß die Rindviehzucht und die mit ihr verknüpften Hauptnutzungszweige, also der Aufzuchtbetrieb, die Molkerei und die Mastung, in Italienisch-Südtirol sich großentheils unter ganz eigenartigen, um nicht zu sagen abnormen und sehr unvortheilhaften Umständen befinden. Bei den herrschenden Mißverhältnissen im Besitz und im Betriebe ist, ganz abgesehen von der Vielzahl allerkleinster Grundeigenthümer, welche nur einzelne Bodensplitter zur Verfügung haben, selbst ein nicht unbeträchtlicher Theil der ausschließlich Landwirthschaft treibenden Grundbesitzer, Pächter und Colonen überhaupt nicht in der Lage, Hornvieh zu halten. Theils erscheint das Gesammtareale der Anwesen für die Ernährung oder Verwendung von Großvieh unzureichend, theils ist die Culturenzusammensetzung und übliche Bewirthschaftung eine derartige, daß sie sich nur auf die Production direct consumfähiger oder marktgängiger Bodenerzeugnisse, wie Wein, Mais, Getreide, Kartoffeln, Maulbeerblätter, Obst u. dgl., beschränkt. Auf den ersten Blick überraschend ist es dabei, daß dieser Sachverhalt nicht, wie man glauben möchte, sich auf das Thalgebiet allein beschränkt, sondern daß er auch in den Berggebietsbezirken häufig anzutreffen ist. Wenn man sich jedoch die auch hier bis auf kleinste Theile vorgenommene Zerstücklung des landwirthschaftlichen Grundes und Bodens oder, was dasselbe ausdrückt, die Auftheilung desselben fast nur in Zwergwirthschaften vergegenwärtigt, so geht die Natürlichkeit dieser Erscheinung sozusagen aus sich selber hervor. Der Unterschied ist oft nur der, daß innerhalb des Berggebietes, entsprechend der großen Ausdehnung des mähbaren Graslandes, namentlich auch das Wiesenheu in zahlreichen

Einzelwirthschaften einen Marktartikel bildet und der Erlös zum Ankaufe von Nahrungsmitteln (Mais, Mehl, Reis, Wein), sowie zur Beschaffung der sonstigen Haushalts- und Wirthschaftserfordernisse verwendet wird.

Wie es sich nun bezüglich des allgemeinen Bestandes der Rindviehzucht in den beiden Hauptgebieten und deren einzelnen Unterbezirken verhält, geht aus den Vergleichungen der betreffenden statistischen Nachweisungen und der daran gefügten Berechnungen in der Tabelle *B* des Anhanges hervor. Wir beschränken uns indessen hier zunächst auf die Hervorhebung des Sachverhaltes für das Thal- und Berggebiet, sowie für den ganzen Landestheil in allgemeinen Umrissen.

Unter den 30.253 selbständig wirthschaftenden (von dem Ertrage der ihnen eigenthümlichen oder erpachteten Ländereien lebenden) Grundbesitzern, Pächtern und Colonen des Thalgebietes ergab die letzte Zählung 21.749 Besitzer von Rindvieh.

Im Berggebiete wurde erhoben, daß von 25.739 sich ausschließlich mit der Landwirthschaft beschäftigenden Grundeigenthümern, Pächtern und Colonen 15.697 zugleich auch Besitzer von Rindvieh sind. Für Italienisch-Südtirol zusammen kommen demnach auf 55.992 derlei Grundbesitzer, Pächter und Colonen 37.446 Rindvieheigenthümer. In Procenten ausgedrückt stellt sich das Verhältniß so, daß auf je 100 Grundeigenthümer und selbständig wirthschaftende Pächter und Colonen treffen:

Im Thalgebiete	72	Hälter und Züchter von Rindvieh.
„ Berggebiete	61	
In Wälschtirol überhaupt	67	

Ermittelt man, wie hoch sich die Zahl der einem Rindviehbesitzer gehörenden Thiere im Durchschnitte beläuft, so beträgt dieselbe (laut Tabelle *B*):

Für das Thalgebiet	2·30 Stück
„ „ Berggebiet	3·07 „
Für Wälschtirol im Ganzen .	2·62 Stück.

Diese Zahlen sind jedoch nur der rechnungsmäßige und daher ideale Durchschnitt, hervorgegangen zwar aus allen in der Wirklichkeit bestehenden, in ihren individuellen Grenzen aber ziemlich weit auseinander liegenden Bestandesgrößen. Es kommt beispielsweise namentlich in den Berggebietsbezirken vielfach vor, daß Besitzer einer für die ständige Haltung selbst nur eines einzigen Stückes Hornvieh unzulänglichen Grundparcelle ein Rind nur während ein paar Monaten im Jahre halten, um das disponible Futter zu verwerthen und Dünger zu erzeugen. Neben dieser Kategorie gleichsam blos temporärer oder intermittirender Vieheigenthümer gibt es eine sehr große Menge solcher „Wirthschaftsbesitzer", welche nur eine Kuh, oder einen Arbeitsochsen, oder ein im

Heranwachsen begriffenes, behufs weiterer Aufzucht angekauftes Stück Jungrindvieh das ganze Jahr hindurch zu ernähren im Stande sind. Auf der anderen Seite steigt dann bei größeren Oekonomen der regelmäßig vorhandene Hornviehstapel auf mehrere, bis viele Stücke, wobei freilich die Zahl derjenigen Landwirthe, welche 10 oder mehr Stücke ständig zu halten vermögen, in allen Bezirken des Gesammtgebietes eine so geringe ist, daß sich selbst in den hervorragendsten Aufzuchtgegenden dieses Landestheiles der eigentliche Aufzuchtbetrieb fast nirgends über den Umfang der sogenannten kleinen Hauszucht erhebt, welche, Wirthschaft für Wirthschaft gerechnet, nicht einmal jedes Jahr ein einziges überzähliges und bis zum vollen Gebrauchsalter herangezogenes Jungrind auf den Markt bringen kann.[34]) Wir haben diese Momente schon an dieser Stelle berührt, weil uns deren Vorerinnerung für die richtige Auffassung und Erkenntniß der in ihrer Besonderheit theilweise ans Unglaubliche streifenden Futterproductions- und Viehhaltung-Verhältnisse des Gesammtgebietes dienen soll, in deren specielle Darstellung wir nunmehr einzutreten haben.

In Anbetracht der obwaltenden eigenthümlichen Zustände wählen wir für diese Betrachtung den umgekehrten Weg, als derselbe sonst zur Ermittlung derartiger Factoren beschritten zu werden pflegt, indem wir zuerst den Futterbedarf der landwirthschaftlichen Hausthierbestände feststellen und hierauf diesen mit der gewöhnlichen oder normalen Futterproduction, unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die gemeinübliche Verwendungsweise der letzteren, in den beiden hauptsächlichen Gebietssectionen in Vergleich bringen.

Nach den für das Gesammtgebiet zu Grunde gelegten Reductionsverhältnissen, wie dieselben Seite 39 mitgetheilt und in der Tabelle *B* zur Anwendung gebracht sind, beträgt die Summe der vorzugsweise Grün- und Rauhfutter verzehrenden Hausthiere, also der Pferde, Maulthiere, Maulesel und Esel, dann der Rinder, Schafe und Ziegen:

Im Thalgebiete . .	56.360	Stück Normalgroßvieh
„ Berggebiete . .	48.051	„ „
Zusammen . .	104.411	Stück Normalgroßvieh.

Nachdem die diesem Normalgroßviehstande entsprechenden Arten und Kategorien der häuslichen Nutzthiere, wie sie in der Tabelle *B* detaillirt ausgewiesen erscheinen, der Zählung vom 31. December 1880

---

[34]) Nach einem durch das *Consorzio agrario* in Trient vermittelten Verzeichnisse gibt es in ganz Wälschtirol etwa ein halbes hundert Wirthschaften mit einem Rindviehstande von mehr als 10 Stück. Die oberste Grenze wurde mit 35 Stück Hornvieh erhoben. Aber die Mehrheit dieser Bestände ist blos aus Nutz- und Zugrindvieh zusammengesetzt, so daß sie nicht als Zuchtstapel aufgefaßt werden können, wie es denn überhaupt eine Thatsache ist, daß in Italienisch-Südtirol die eigentliche Aufzucht des Rindes fast ausnahmslos von den Kleingrundbesitzern und Colonen betrieben wird.

entstammen, so repräsentirt derselbe den Winterstand, und dieser wieder ist identisch mit der Größe des ständig, d. h. das ganze Jahr hindurch gehaltenen Viehstapels.

Nach den im Wege der politischen Behörden angestellten besonderen Erhebungen findet aber in Wälschtirol durch Eintrieb von Rindvieh, Schafen und Ziegen aus Oberitalien während der Dauer der Weidezeit auf den Alpen und in den Hochgebirgswäldern in vielen Gegenden eine sehr beträchtliche Viehstandsvermehrung statt, auf welche bei der Berechnung und Zutheilung speciell des Sommerfutters Rücksicht genommen werden muß. Diese Vermehrung beziffert sich im Ganzen auf 16.508 Stück Hornvieh (und zwar größtentheils Kühe), dann auf 46.672 Stück Schafe und auf 730 Stück Melkziegen. Hiervon entfallen:

	Rinder	Schafe	Ziegen
Auf das Thalgebiet	10.010	20.678	430
„ „ Berggebiet	6.498	25.994	300.

Auf Normalgroßvieh berechnet, wobei wir in Berücksichtigung des durchschnittlich größeren Lebendgewichtes der italienischen Kühe die Gesammtzahl des aufgetriebenen fremden Hornviehes ohne Unterschied der Geschlechts- und Alterskategorien als Normalgroßvieh von 300 Kilogramm in Anschlag bringen, und für die italienischen Schafe und Ziegen den beim einheimischen Kleinvieh angewendeten Reductionsfactor 7·5 benützen, beziffert sich das Aequivalent des gesammten fremdländischen Auftriebes auf

22.828 Mittelstücke, wovon
12.824·3 Stück Normalgroßthiere dem Thalgebiete, und
10.003·7 „ „ „ Berggebiete

zuzuweisen kommen.

Demgemäß erfährt der vorhin mitgetheilte und in der Tabelle *B* des Anhanges allein aufgenommene Winterviehstand während der sommerlichen Weideperiode in den Hochgebirgswaldungen und auf den Alpen — dieselbe dauert einschließlich des Aufenthaltes in der unteren Region während des Zutriebes, dann der Auf- und Abfahrt durchschnittlich 100 Tage — eine Vermehrung, und zwar:

Im Thalgebiete . . um 22·5%
„ Berggebiete . . „ 20·8%

Im Gesammtgebiete um 21·8%.

Bemessen wir den ganzjährigen Futterbedarf des Ende December 1880 gezählten und auf Großvieh reducirten ständigen und zugleich einheimischen Viehstandes mit 2920 Kilogramm (täglich 8 Kilogramm) Heuwerth per Mittelstück, so sind erforderlich:

Im Thalgebiete . . . . . 1,645.712·00 Metercentner Heuwerth
„ Berggebiete . . . . . 1,403.089·20 „ „

für Wälschtirol zusammen 3,048.801·20 Metercentner Heuwerth.

Für die angemessene Ernährung des im Sommer zugetriebenen und durchschnittlich durch 100 Tage verweilenden fremdländischen Weideviehes werden per Mittelstück und Tag ebenfalls 8 Kilogramm Futterheuwerth, und mithin durch 100 Tage per Stück 800 Kilogramm benöthigt, was nach den ausgewiesenen Beständen ein Mehrerforderniß

von 102.594·40 Metercentner Heuwerth für das Thalgebiet,
„ 80.029·60 „ „ „ „ Berggebiet und sohin

von 182.624·00 Metercentner Heuwerth für das Gesammtgebiet bedingt.

Der complete normale Jahresbedarf beziffert sich demgemäß

für die Thalgebietssection mit 1,748.306·40 Metercentner Heuwerth
„ „ Berggebietssection „ 1,483.118·80 „ „

für Wälschtirol in Summa auf 3,231.425·20 Metercentner Heuwerth.

Wie es nun unter der Voraussetzung einer stets gleichmäßigen Futterproduction, sowie einer sich gleichbleibenden Stärke und Zusammensetzung des Viehstandes, ferner unter der Annahme einer zutreffenden Flächenschätzung und Ertragscalculation aller futterliefernden Kategorien des productiven Bodens mit der Bedeckung des obigen gesammten Futterbedarfes steht, ferner was hierbei den verschiedenen Hauptculturarten im Einzelnen als nothwendige Leistung zufällt, soll durch die folgenden Erwägungen ins richtige Licht zu setzen versucht werden.

Production und Bedarf an Futter im Thalgebiet.

Nach den Ergebnissen der alpstatistischen Aufnahmen, welche in Wälschtirol gleichzeitig mit der in den Siebzigerjahren durchgeführten Grundsteuerregulirung im besonderen Auftrage und auf Kosten des k. k. Ackerbauministeriums durch die Organe der Bezirksschätzungs-Commissionen bewerkstelligt worden sind, und deren wesentlichste Detailnachweisungen wir im Abschnitte über die Alpenwirthschaft, sowie in der Haupttabelle *D* des Anhanges mittheilen, finden auf den Alpen und in den von diesen aus regelmäßig mitbeweideten Waldungen der Thalgebietsbezirke 24.981 Mittelstücke während 93 Tagen ihre Ernährung.

Von diesem Normalviehstapel auf den sommerlichen Gebirgsweiden sind nach den vorhin angegebenen Auftriebsverhältnissen ausländischen Viehes 12.824 Mittelstücke in Abzug zu bringen, wonach 12.157 Normalgroßthiere als einheimischer Bestand des Alpweideviehes verbleiben. Werden letztere vom Gesammtstande des im Thalgebiete einheimischen und auf Großthiere reducirten Viehstapels in Abschlag gebracht, so ergibt sich die Summe des daselbst das ganze Jahr über daheim gehaltenen, daher vorzugsweise auf Stallfütterung und nebenbei auf den periodischen Weidegang auf den Thalhutweiden und in den Heimwäldern angewiesenen Viehstandes. Dieselbe beträgt 44.203 Mittelstücke oder 78·43% vom gesammten Normalgroßviehbestande der Gebietssection.

Eruiren wir nun, wie nach den im früheren Abschnitte entwickelten und hier noch zu ergänzenden Futterproductionsverhältnissen für dieses ständige „Heimvieh" gesorgt erscheint, indem wir dabei nach Maßgabe unserer eigenen Berechnungen die von uns Seite 48 und weiterhin, wie wir glauben, wohlbegründeten Flächen- und Productionsdaten zur Grundlage nehmen.

Einem 18procentigen Antheile des Wiesenlandes am gesammten landwirthschaftlich benützten Boden des Thalgebietes entspricht eine Area von 19.683 Hektar, welche zum Durchschnittsertrage von 26·5 Metercentner Heu pro Hektar ein Futterquantum von 521.599·50 Metercentner Heuwerth liefert.

Die 6·5% = 7107 Hektar der Hutweidefläche à 5 Metercentner Weide Heuwerth geben 35.537·5 Metercentner.

Der Ertrag der unbedeutenden, dem Feldfutterbaue zugewiesenen Ackerfläche im Ausmaße von 750 Hektar und im Anschlage von 35 Metercentner Heuwerth pro Hektar beläuft sich auf 26.350 Metercentner.

Es beziffert sich somit der Grundstock der Futtererzeugung in der Thalgebietssection zusammen auf 583.487 Metercentner Heuwerth.

Der Bedarf summirt sich aus den Erfordernissen der 44.203 Mittelstücke, welche das ganze Jahr über, und der 12.157 Normalgroßviehstücke, die während 272 Futtertagen sich daheim befinden (da sie nur 93 Tage auf den alpinen Hochweiden zubringen). Beide Bestände zusammen benöthigen 1,555.264 Metercentner Heuwerth. Sohin reicht das in den Thalgebietsbezirken vorhandene natürliche Grasland, inclusive der Feldfutterarea, dagegen mit Ausschluß der alpinen Hochweiden, kaum zur Deckung des dritten Theiles des Futterbedürfnisses (genau 37·50%) aus, und es bleibt nahezu eine Million (genau 971.777) Metercentner Heuwerth auf andere Weise aufzubringen.

Diese Beschaffung erfolgt in erster Linie durch die Verwendung fast des sämmtlichen auf dem Ackerlande erzeugten Strohes zu Futterzwecken, zu einem zweiten Theile resultirt sie aus der möglichst umfänglich betriebenen Heimweide in den Wäldern, und ihre restliche Ergänzung findet sie durch die außerordentlich sorgfältige Sammlung und Gewinnung aller möglichen Bei- und Nebenfutterstoffe, welche Felder und Gärten, Waldungen, Auen und Baumpflanzungen, sowie die Hauswirthschaft, endlich landwirthschaftliche und technische Gewerbe gewähren. Wir wollen diesbetreffend blos auf das Lauberträgniß des Maulbeerbaumes und der Weinrebe, ferner auf die Rückstände bei der Weinbereitung, sowie auf den Hürdenabraum aus den Seidenzüchtereien, endlich auf das gemeinübliche Laubstreifen und Grasrupfen in den Wäldern hindeuten.

Da es nicht möglich ist, die zur Verwendung gelangenden Einzelnmengen aller dieser Futterstoffe festzustellen, so müssen wir uns mit allgemeinen, jedoch wohl erwogenen Schätzungen derselben behelfen.

Wir erinnern zunächst daran, daß in Folge der weitgehenden Beschattung des Ackerbodens durch die in der Thalregion ausgebreitete intensive Cultur der Rebe und des Maulbeerbaumes, und nicht minder in Folge der daselbst höchst mangelhaft vorgenommenen Düngung der Felder die Entwicklung der Halme und Stengel der verschiedenen Feldfrüchte sehr zurückbleibt und somit die Strohernten, sowohl beim Getreide als bei Mais und Hülsenfrüchten etc. nur schwach ausfallen. Ein durchschnittlicher Strohertrag von 13·5 Metercentner per 1 Hektar Ackerland, dann ein Heuwerth des zu Futterzwecken dienenden Antheiles davon im Betrage von 5 Metercentner dürfte den wirklichen Ergebnissen sehr nahe kommen.

Die von uns für das Thalgebiet bewerkstelligte Schätzung, wonach 40% des landwirthschaftlichen Bodens in der Form von Aeckern cultivirt werden, ergibt nach Abrechnung der 750 Hektar Futterfeld-Area 42.240 Hektar für die Strohproduction, beziehungsweise dieselbe liefert durchschnittlich jährlich 211.200 Metercentner Heuwerth Futterstroh.

Man kann sagen, daß mit Ausnahme der von den Weidealpen, sowie von den Ortschaften und Heimstallungen zu weit entlegenen oder schwer zugänglichen, dann der in Bann und Schonung gelegten Reviere die ganze der Holzproduction zugewiesene Bodenfläche zur Nebennutzung der Waldweide, und die ausgedehnten Laubholzniederwälder der Tiefregion überdies zum Laubstreifen und zur Waldgräserei herangezogen werden. Der Futternutzen, welcher solcherweise dem Walde entnommen wird, ist erheblich größer, als dies gemeiniglich angenommen zu werden pflegt, und in manchem Districtstheile der Gebietssection besitzt er eine ganz hervorragende Bedeutung in der Gesammtheit der Futterproduction.

Nach den Ausweisen der Alpstatistik beträgt das Flächenmaß der in den Thalgebietsbezirken während des Sommers von den Alpen aus mitbeweideten Waldungen 17.761·5 Hektar oder 12% der Holz producirenden Bodenfläche. Es unterliegen sohin 88% der letzteren mit geringfügigen localen oder zeitweiligen Ausnahmen der mehr oder weniger constanten „Heimweide", welche hauptsächlich im Frühjahr und Herbste, vielfach aber auch in der übrigen Jahreszeit mit Rindern, Schafen und Ziegen ausgeübt wird. Dazu kommt, wie bereits erwähnt, insbesondere im Bereiche der Laubniederwälder, in den meisten Unterbezirken die im Sommer und gegen den Herbst hin emsig betriebene Waldgräserei, sowie das Zweigeschneiteln und Laubstreifen. Nach zahlreichen Erkundigungen und selbst gemachten Wahrnehmungen schwankt der aus den Waldungen gezogene Futtergewinn zwischen 25 und 100% vom Ertrage der natürlichen (freien) Heim- oder Alpenweide der Umgebung. Im Durchschnitte der gesammten nicht von den Alpen aus beweideten Waldlandsfläche im Ausmaße von 130.560 Hektar kann derselbe jedenfalls zu 1·75 Metercentner Heuwerth per 1 Hektar, und mit-

hin zusammen auf 228.480 Metercentner Heuwerth veranschlagt werden.[35])

Eine fernere für die unmittelbare Thalregion sogar sehr bedeutende Futterquelle ist, insbesondere seit den Jahren des Rückganges der Seidenzucht, der Maulbeerbaum, dessen Blätterertrag gegenwärtig kaum zur Hälfte für die Ernährung der Seidenraupen verwendet wird. Nachdem die dermalige Coconserzeugung in der Thalgebietssection im Jahresdurchschnitte fast genau 1 Million Kilogramm beträgt, wozu erfahrungsmäßig 250.000 Metercentner frische Maulbeerblätter verbraucht werden, so kann die factische Production an Maulbeerlaub auf mindestens 500.000 Metercentner geschätzt werden. Da nun die meisten Bäume jährlich einmal, viele sogar zweimal (im Frühling und im Herbst) entblättert zu werden pflegen, und ebenso auch die Blattrückstände nebst den Raupenexcrementen[36]) bei der Seidenzucht gesammelt und als sehr nährkräftiges Beifutter für das Rindvieh benutzt werden, so glauben wir nicht fehl zu greifen, wenn wir den gesammten direct und indirect aus der Maulbeerbaumcultur dem Thalgebiete zufließenden Futterheuwerth auf 80.000 Metercentner beziffern.

Aehnlich wie der Maulbeerbaum, aber lange nicht in solcher Masse, gewährt auch die Weinrebe durch frisch gepflückte, abgefallene oder abgestreifte Blätter, sowie durch die Traubengähr- und Preßrückstände (Trestern) einen Nebenfutterertrag, und einen solchen liefern auch die Gemüse-, Haus- und Obstgärten in Form von allerlei Pflanzenabfällen, Jätegras u. dgl. Wir bemessen diesen Futterertrag per Hektar des gesammten Gartenlandes, also der Wein- und sonstigen Gärten zusammengenommen, mit 3 Metercentner Heuwerth, so daß er im Ganzen 16.500 Metercentner ausmacht.

Da anderweitige Futtermittel und namentlich Kraftfutterstoffe wie Getreideschrot, Kleie oder Nachmehl, Oelkuchen u. a. nur höchst ausnahmsweise in einzelnen Wirthschaften und nur in ganz kleinen Mengen verabreicht werden, so sind in den vorgeführten Aufstellungen alle für das Thalgebiet wesentlich in Frage kommenden Futtermaterialien ihrer Gattung, Provenienz und Quantität nach erschöpft. Wenn die gemachten Ansätze auf richtigen Grundlagen fußen und die disponible Gesammtfuttermasse für die normale Ernährung des Viehstandes genügen sollte, so müßte deren Heuwerthsumme gleich sein der Menge des nicht durch die Wiesen, Hutweiden und Futterfelder gedeckten Futterbedarfes.

---

[35]) Die mittlere Weidefutterproduction des alpnahen und regelmäßig von den Alpen aus durch den Vieheintrieb auf diese Nutzung in Anspruch genommenen Waldlandes beträgt 2·25 Metercentner Heuwerth pro Hektar. Der höhere Ertrag erklärt sich aus der Verringerung des Waldschlusses, respective aus der Abnahme der Bestockung mit Bäumen einerseits und aus der Zunahme der grastragenden unbeschirmten Bodenfläche andererseits.

[36]) Beides zusammen führt den Namen *„letti dei bacchi"* (Seidenwürmerbetten), in Deutsch-Südtirol „Gebettle" genannt.

	Metercentner Heuwerth
Den Heuwerthertrag der Wiesen und Hutweiden bezifferten wir einschließlich der Production auf 750 Hektar Futterfeldern (Seite 85) mit	583.487
Nehmen wir nun hierzu das Futterstroh per	211.200
die Waldweide und Waldgräserei per	228.480
den Futtergewinn aus der Maulbeerbaum- und Seidencultur	80.000
„ „ „ den Wein- und Hausgärten	16.500
so berechnet sich die Gesammtfutterproduction auf zusammen	1,119.667

Mit dem vorhin (Seite 85) für das einheimische Vieh der Thalgebietsbezirke, insoweit dasselbe nicht über Sommer auf die Alpen gestellt wird, ermittelten Futterbedarfe von 1,555.264 Metercentner verglichen, verbleibt noch immer ein Deficit im Betrage von 435.597 Metercentner Heuwerth. Obgleich selbstverständlich an ein derartiges Rechnungsergebniß kein Anspruch auf die genaueste Uebereinstimmung mit der Wirklichkeit erhoben werden kann, weil sich die bedingenden Factoren der absoluten Feststellung nach Maß, Zahl und Gewicht entziehen, so erscheint dasselbe im vorliegenden Falle doch insoferne zutreffend, als thatsächlich in den meisten Thalgebietsbezirken, namentlich in der Zone der intensiven Reb- und Maulbeerbaumcultur, eine Futtereinfuhr nothwendig ist, welche aus den benachbarten wiesenreicheren Bergdistricten erfolgt und leicht eine halbe Million Metercentner Grasheu im Jahresdurchschnitte betragen mag.

Natürlicherweise ist durch die in den einzelnen Jahrgängen stattfindenden, oft sehr beträchtlichen Ungleichmäßigkeiten in der Futterproduction und in der Stärke des Viehstandes, sowohl der producirenden als der consumirenden Gegenden, das factisch eingeführte Quantum ein sehr schwankendes. Diese Veränderungen pflegen überdies aus leicht begreiflichen Gründen nicht immer in den erwünschten, d. h. sich gegenseitig ausgleichenden Richtungen vor sich zu gehen, so daß z. B. nicht stets eine Vermehrung des Viehstandes mit einer größeren Futterernte parallel geht. Wohl verschlägt es nichts, wenn futterreiche Jahre eintreten, in denen auch ein größerer Viehstapel besser ernährt werden kann oder sich Reserven für minder ergiebige Zeiten anlegen lassen. Anders aber ist es, wenn sich das Futterwachsthum verschlechtert oder gar mehrere Mißjahre nacheinander folgen, wie dies bei den mehr zu Wärme und Trockenheit hinneigenden klimatischen Verhältnissen der Thalgebietssection leider häufiger der Fall ist. Unter den obwaltenden Umständen artet dann die ohnedies ziemlich kärgliche und theilweise geradezu schlechte Ernährung der Thiere sehr leicht in förmliche Futter-, beziehungsweise Hungersnoth aus. Die öftere und gleichsam regelmäßige Wiederkehr solcher Calamitäten kann in einem Gebiete, in welchem ein so arges Mißverhältniß zwischen Acker- und Grasland herrscht, daß das letztere kaum den dritten Theil des noth-

wendigen Futterquantums liefert, nicht überraschen. Insbesondere gilt dies für die Zone der gemischten Cultur oder der eigentlichen (physischen) Thalregion, in welcher nur sehr wenig Wiesen vorhanden sind, und deshalb die an sich knappe Winterfütterung für das Vieh hauptsächlich aus geschnittenem Stroh und klein gehackten Maisstengeln besteht. Im Sommer müssen sich die Thiere daselbst in der Regel mit Nebenfutter aller Art, wie es in den Feldern und Gärten, dann an Wegen, Mauern, Rainen und Zäunen, von den Bäumen und Hecken, unter den Rebzeilen und in den Auen, sowie in ortsnahen Waldungen gewonnen werden kann, so gut es gehen will, behelfen, da nur selten vom Winter her einiges Heu und Stroh übrig bleibt.

Futterbedarf und -Production im Berggebiet.

In beiden Hinsichten besser steht es um die Ernähung des Viehstandes in den Berggebietsbezirken, obwohl es auch dort einzelne Districte gibt, in denen wenigstens das auf den Wiesen erzeugte Heu zu einer normalen und rationellen Winterfütterung des Viehstapels nicht zureicht. Solche Reviere sind speciell in den Gerichtsbezirken Cles, Stenico und Condino in größerem Umfange anzutreffen. Es sind dies aber durchwegs Gegenden, in denen vermöge ihrer günstigeren Terrain- und klimatischen Lage noch der Wein-, Seiden- und Getreidebau vorherrscht, und in welchen daher wenigstens zum Theil ähnliche Verhältnisse obwalten wie im Thalgebiete, so daß die Gras-, Heu- und Feldfutterproduction nur eine schwache ist und vorzugsweise Neben- und Aushilfsfutterstoffe zur Verwendung kommen. Dieselben, in ihrem quantitativen und qualitativen Betrage sehr verschieden, fallen aber in regenarmen Jahren stets unzulänglich aus. Im Allgemeinen jedoch kennt man Futtermangel im Berggebiete nur höchst ausnahmsweise, in zu kalten oder zu warmen Jahren, oder bei stockendem Abverkaufe des auf den Alpen gesömmerten Viehes im Herbste.

Unter gewöhnlichen Umständen und wenn die locale Vertheilung eine entsprechend gleichmäßige wäre, würde das vorhandene Wiesenland allein schon Futter genug bieten, um den einheimischen Viehstand während des ganzen Jahres mit Grün- und Trockenfutter angemessen zu versorgen. Nachdem aber das mähbare Grasland in einer örtlich sehr ungleichartigen Ausdehnung und Beschaffenheit vorkommt, so liefert dasselbe in manchen Districten beträchtliche Heuüberschüsse zur Ausfuhr in futterarme inländische (und theilweise sogar für benachbarte ausländische) Bezirke, wovon bereits vorhin die Rede gewesen ist. In diesen sowie in den meisten anderen Gegenden der Berggebietssection spendet ferner das Hochgebirge mit seinen riesigen Complexen von Wald- und Alpweiden einen derart ergiebigen Futterreichthum, daß über 40% des einheimischen Viehstandes durchschnittlich während dreier Monate ihre ausschließliche Ernährung davon finden. Die sommerliche Hochweide

würde sogar für 75% des Gesammtviehstandes genügen, wenn man es nicht vorziehen würde, einen größeren Heimviehstapel zu halten, und zahlreiche Rinder- und Schafheerden gegen gute Bezahlung aus den angrenzenden Provinzen Oberitaliens in die Alpen aufzunehmen.

Wir haben bereits an früherer Stelle das Großvieh-Aequivalent dieses fremdländischen Auftriebes für die Gebietssection mit 10.003·7 Mittelstücken beziffert und fügen dem bei, daß nach den Ausweisen der Alpstatistik sich die Gesammtheit des im Sommer in der Hochregion des Berggebietes weidenden Viehes auf 29.789·5 Normalgroßthiere beläuft, von welcher Weideviehsumme demnach 33% auf den ausländisch-italienischen Heerdenstapel entfallen.

Berechnen wir nun das Futtererforderniß für das einheimische Vieh, welches, nach der Zählung vom Jahre 1880 auf Großthiere reducirt, 48.051 Mittelstücke repräsentirt, wovon 58% oder 28.265 Mittelstücke das ganze Jahr und 41·2%, das sind 19.786 Mittelstücke, mit Ausnahme von 85 Alpweidetagen ebenfalls theils im Stalle, theils auf Heimweiden zu ernähren sind, so beträgt dieses unter Veranschlagung von 8 Kilogramm Heuwerth per Mittelstück und Futtertag zusammen 1,268.544·40 Metercentner Heuwerth.

An der Hand der (Seite 71) für die Gebietssection veranschlagten procentischen und Flächendaten, sowie auf Grund der weiterhin entwickelten durchschnittlichen Ertragsgrößen der verschiedenen Arten des landwirthschaftlich benützten Bodens, und unter Einbeziehung der auch im Berggebiete gemeinüblichen Waldweide ergeben sich für die Bedeckung dieses Futterbedarfes nachstehende Hauptposten:

51.429 Hektar Wiesen mit einem Trockenfutterertrage von 26·5 Metercentner per Hektar liefern 1,362.868·5 Metercentner; 18.367 Hektar Hutweideland à 4 Metercentner Heuwerth 73.468·0 Metercentner.

Von 14.694 Hektar Ackerland, dessen Strohernte mit Ausnahme des für den häuslichen Gebrauch benöthigten Quantums in gleicher Weise, wie im Thalgebiete zu Futter verwendet wird, bemessen wir den in dieser Form producirten Heuwerth mit 7·5 Metercentner pro Hektar, mithin zusammen auf 110.205·0 Metercentner.

Den Nebenfutterertrag von 735 Hektar Gartenland, welches in der Berggebietssection schon mehrfach aus grastragenden Baumgärten besteht, bewerthen wir pro Hektar auf 5 Metercentner Heuwerth, demnach im Ganzen mit 3.675·0 Metercentner.

Innerhalb der Zone der gemischten Cultur, welche, wie wir wissen, in der westlichen Fraction des Berggebietes und namentlich in den Gerichtsbezirken Cles und Stenico in ziemlicher Ausdehnung vertreten ist, liefert insbesondere der Maulbeerbaum in Form grüner Blätter und lufttrocken gewordener Rückstände der Seidenraupenzucht eine geschätzte Beigabe, deren Heuwerth wir nach ähnlichen Anhaltspunkten, wie wir

solche für diese Art des Futtergewinnes in der Thalgebietssection gegeben haben, in runder Summe beziffern mit 25.000·0 Metercentner.

Aus der Alpstatistik geht hervor, daß in der Berggebietssection 39·2% (60.224·77 Hektar) des Waldlandes regelmäßig von den Alpen aus beweidet werden. Demnach verbleiben 60·8% der zur Holzzucht benützten Bodenfläche, das sind 93.338 Hektar, zur Beweidung von den Heimstätten aus. Wenn nun auch in Wahrheit nicht diese ganze Fläche alljährlich dieser landwirthschaftlichen Nebennutzung unterzogen wird, so geschieht dies doch allenthalben nach Möglichkeit und in manchen Forstrevieren sogar in einem schädlichen Uebermaße. Weil wir nun keine Ausscheidung des im Durchschnitte der Jahre thatsächlich zur Beweidung gelangenden Waldareales bewerkstelligen können, so müssen wir uns mit einer über den ganzen Wäldercomplex sich erstreckenden Schätzung begnügen, welche wir dafür entsprechend niedriger, und zwar mit 1·25 Metercentner Heuwerth pro Hektar ansetzen. Für die vorstehend angeführten 93.338 Hektar beträgt demnach die Heuwerthsumme aus der Waldheimweide 116.672·0 Metercentner.

	Metercentner Heuwerth
Die Gesammtheit der im Berggebiete producirten Futterheuwerthe, mit Ausschluß des auf die Alpen und die alpine Waldweide entfallenden Antheiles, beziffert sich sohin auf	1,691.888·5
Nach Abzug des ebenfalls ohne Rücksicht auf die Alpenweide berechneten Futterbedarfes per	1,268.544·5
ergiebt sich ein Ueberschuß von	423.344·0

welcher in der Form von Wiesenheu gedacht werden muß und als solches zuverlässig wohl alljährlich in diesem Betrage, in vielen Jahrgängen aber in einer viel größeren Menge thatsächlich aus dem Gebiete exportirt wird.[37])

Stellen wir nun die normale oder durchschnittliche Futterproduction von ganz Wälschtirol unter Einschluß der in den beiden Gebietssectionen auf die Wald- und Alpenweide im Hochgebirge entfallenden Heuwerthe zusammen, so erhalten wir folgendes Ergebniß:

Das Stallfutter und die Heimweide liefern im Thalgebiete eine Heuwerthsumme von 1,119.667 Metercentner.

Der Heuwerth des Weidefutters auf den 32.806 Hektar freien Alpenlandes, welche Fläche unserer, auf Seite 48 entworfenen Schätzung des Alpenareales dieser Gebietssection entspricht, kann im Mittel auf einen Hektar mit 5 Metercentner angenommen und demgemäß zusammen auf 164.030 Metercentner bewerthet werden. Zu der Futterproduction des alpinen Weideterrains gehört aber auch noch das Erträgniß von jenem Theile des Waldlandes, welcher regelmäßig von den eigentlichen

---

[37]) Der Heuhandel bildet insbesondere im Chiese- und Ledrothale, dann in den Bezirken Tione und Primiero eine wichtige Einkommensquelle, die in vielen dortigen Gemeinden einen großartigen Umfang besitzt und bedeutende Material- und Geldsummen in Verkehr bringt.

Alpen aus der Beweidung unterzogen wird und sohin einen integrirenden Bestandtheil der sommerlichen Hochweide ausmacht. Wie schon vorhin erwähnt, findet diese Mitbenutzung des Waldlandes in den Hochlagen der Thalgebietssection auf einer Area von 17.761·5 Hektar statt und kann der durchschnittliche Weidefutterheuwerth derselben pro Hektar mit 2·25 Metercentner in Rechnung gesetzt werden, was einer Summe von 39.963 Metercentner Heuwerth entspricht.

Die Gesammtheit der Heuwerthe der im Thalgebiete in normalen Jahrgängen erzielten Futterproduction erreicht demnach die Höhe von 1,323.660 Metercentner Heuwerth.

Für die Berggebietssection haben wir die durchschnittliche jährliche Erzeugung des Stall- und Heimweidefutters mit 1,691.888·5 Metercentner Heuwerth ermittelt.

Die Production des alpinen Weidefutters setzt sich aus dem Erträgnisse der eigentlichen Alpen- und der alpnahen Waldweide zusammen. Die erstere besitzt nach unseren Seite 71 gemachten Aufstellungen ein Flächenmaß von 61.715 Hektar. Beinahe ebenso groß stellt sich nach den Angaben der Alpenstatistik das in den Hochweidebetrieb einbezogene Waldareale, indem dieses für sämmtliche Berggebietsbezirke mit 60.225 Hektar ausgewiesen erscheint. Aehnlich wie in der Flächenausdehnung verhält sich auch der mittlere Futterertrag des reinen und des bewaldeten Weidelandes in der Hochregion des Berggebietes gleich groß, und zwar kann er für beide Kategorien pro 1 Hektar auf 2·25 Metercentner Heuwerth geschätzt werden. Die 121.940 Hektar der gesammten alpinen Hochweidefläche liefern mithin einen durchschnittlichen Heuwerth von 274.365 Metercentner.

Die Gesammtfutterproduction des Berggebietes stellt sich demnach auf 1,966.253 Metercentner Heuwerth und jene von ganz Italienisch-Südtirol auf 3,289.913 Metercentner Heuwerth.

Bei Vergleichung der Ausdehnung und des Futterertrages der Alpweide, wie wir diese Factoren den obigen Berechnungen unterlegt haben und wie beide in den später vorzuführenden Ausweisen der Alpenstatistik erscheinen, ergeben sich einige Unterschiede, welche wir gleich hier aufklären wollen. Wir sehen dabei von vorneherein von der Arealrubrik „Waldweide" der Alpenstatistik ab, weil diese keinem katastermäßig ausgeschiedenen, sondern nur einem taxatorisch erhobenen Flächenbestande angehört, für dessen Controle es keine zuverlässigen Anhaltspunkte gibt. Anders dagegen verhält es sich mit dem freien oder eigentlichen Alpenterrain, welches je nach der besonderen Art seiner Benützung in der Alpstatistik zwar in „Alpenanger" (Alpenmahd) und „reine Weide" (Weidealpen) zerlegt, in seinem Gesammtausmaße aber in der Regel nach den Listen der katastralen Parcellenprotokolle zusammengestellt erscheint und daher nach dem Inhalte dieser authentischen Flächenverzeichnisse in Betreff seiner Richtigkeit oder Angemessenheit geprüft und ergänzt werden kann. Nach dem Kataster (siehe Tabelle *C* des Anhanges) sind vorhanden:

Im Thalgebiete 31.656·59 Hektar Alpen
„ Berggebiete 62.667·01 „ „

Die Alpenstatistik hingegen (vergleiche die Haupttabelle *D* im Anhange) weist aus:

Für das Thalgebiet nur 28.049·24 Hektar Alpen
„ „ Berggebiet aber 63.919·43 „ „

Unseren Schätzungen über die Benützung des landwirthschaftlich productiven Bodens, wie wir sie Seite 48 und 71 angesetzt haben, entspricht ein Areale:

Im Thalgebiete von 32.806·00 Hektar Alpen
„ Berggebiete „ 61.715·00 „ „

Die Reambulirung des Katasters, welche in denselben Jahren, wie die Aufnahme der Alpstatistik erfolgte, und deren Hauptergebnisse in der Tabelle *C* des Anhanges dargestellt sind, ergibt:

Für das Thalgebiet 37.371·19 Hektar Alpen
„ „ Berggebiet 79.170·59 „ „

und entfernt sich demnach am weitesten von den drei anderen Aufstellungen. Wir haben die Ursachen dieser Erscheinung bereits zu wiederholtenmalen in Erörterung gezogen und erinnern deshalb hier nur daran, daß diese außerordentliche Vergrößerung des Alpenareales keiner thatsächlich eingetretenen Vermehrung der alpinen Weidereviere entspringt, sondern beinahe zur Gänze aus der Herübernahme der äußerst wenig oder gar keinen Reinertrag (für Besteuerungszwecke) ergebenden Classe der höchst gelegenen Wiesen oder der sogenannten Hoch- und Bergmähder resultirt. Was aber die nicht unerhebliche Verringerung des Weidealpenareales speciell im Thalgebiete anbelangt, wie sich dieselbe gegenüber dem Katasteroparate und unseren Angaben in der Alpenstatistik zeigt, so stellt sich bei näherer Untersuchung heraus, daß dieselbe hauptsächlich durch eine strenge Absonderung einzelner noch theilweise mit Holz bewachsenen Weidestrecken und Einreihung dieser Parcellen in die Rubrik (alpine) „Waldweide" veranlaßt worden ist. Uebrigens hat diese allzu rigorose wirthschaftliche Zergliederung des altkatastralen Alpenterritoriums vorzugsweise nur im politischen Bezirke von Riva, sowie im Fersinathale (respective in den Gerichtsbezirken Civezzano und Pergine) stattgefunden, so daß sie sich im Wesentlichen auf diese zwei kleineren Theildistricte der Thalgebietssection beschränkt, in denselben dafür aber mit dem wirklichen Sachverhalt in um so bedeutenderen Widerspruch gerathen ist.

Die nicht beträchtliche Vergrößerung der Alpenarea-Bezifferung des Berggebietes resultirt hinwieder aus der zu wenig scharfen Unterscheidung der Bodenform und Benützungweise, vermöge welcher einzelne wenngleich nur schwach und schütter beholzte, im Kataster seinerzeit zum Waldlande gerechnete Terrainstrecken von den Alpenbeschau-Commissionen zu der „reinen", d. h. von baumartigen Holzgewächsen völlig frei gedachten Weidefläche geschlagen wurden, wie dies namentlich im Gerichtsbezirke Levico (Brentathal) geschah, dessen alpstatistische Hochweidearea in Folge dessen beinahe doppelt so groß als die katastralmäßige Alpenfläche ausgewiesen erscheint, während die alpine Waldweide für das ganze Brentathal (pol. Bezirk Borgo) auffallend gering bemessen ist.

Unsere eigenen Angaben über die gegenwärtige muthmaßliche Ausdehnung des Alpenareales entfernen sich von den Flächenausmaßen des alten Katasters nur wenig, sie drücken aber immerhin die Thatsache aus, daß die Ausdehnung des Weidelandes in der Hochregion des Thalgebietes in den letzten Jahrzehnten eine wenn auch nicht erhebliche Zunahme erfahren hat, während im Berggebiete eine Verringerung desselben eingetreten ist. Als Ursache der ersteren Erscheinung läßt sich die Vergrößerung des freien Alpweidegrundes auf Kosten vormaliger Waldlandsparcellen durch Roden und Brennen vollkommen verbürgen, wo hingegen zur Erklärung des zweiten Falles, die Verminderung des reinen Alpweidebodens in den Berggebietsbezirken betreffend, zumeist auf vorgekommene Vermuhrungen, Felsabstürze und Steinschläge, hie und da auch auf die Vergrößerung der Hochmähder und auf Ueberlassung schwer zugänglich oder wasserarm gewordener Triftplätze an die Holzzucht hingewiesen werden muß.

Was endlich die Weidefutterproduction des eigentlichen Alpenlandes sowie des wirthschaftlich mitverbundenen Waldweide-Annexes anbelangt, so ist dieselbe in Wirklichkeit gewiß bedeutender, als sie in den alpstatistischen Tabellen, Bezirk für Bezirk, oder

Thal für Thal, und somit auch für das Gesammtgebiet ausgewiesen erscheint. Der Heuwerth derselben wurde eben nur im Wege der Berechnung eruirt. Zu diesem Behufe wurde der Futterbedarf des auf „Normalkühe" reducirten wirklichen Viehbesatzes (vom Jahre 1873) für die gleichfalls erhobene durchschnittliche Dauer der Weidezeit pro Mittelstück und Weidetag mit 8 Kilogramm Heuwerth in Ansatz gebracht und das so erhaltene Futterquantum auf die Gesammtfläche jeder Alpe repartirt. Wenn nun auch diese ideale Futterration mit dem thatsächlichen Futterverzehre eines Normalgroßviehstückes in Wälschtirol, sowohl während der Zeit der Winterstallfütterung, als während der Haltung der Thiere auf der Sommerheimweide, im Großen und Ganzen zusammentreffen dürfte, indem die Ernährung der landwirthschaftlichen Hausthiere allenthalben nur eine schwache, in den Thalgebietsbezirken aber größtentheils eine ganz kärgliche zu sein pflegt, so genießt der auf die Hochtriften gestellte Viehbestand doch im Allgemeinen eine vollkommen genügende und in den meisten Gebietstheilen sogar eine reichliche Weidekost. Außerdem besitzt das zur Sommerweide ins Land kommende fremde Vieh ein erheblich größeres Durchschnittskörpergewicht als das einheimische und müßte dementsprechend für dasselbe eine höhere Tagesration — wenigstens 10 Kilogramm Heuwerth pro Stück Normalgroßthier — in Anrechnung gebracht werden.

Indem wir aber diesbezüglich keine specificirte Nachweisung für nothwendig erachten, bemerken wir, daß der durchschnittliche tägliche Consum eines Mittelstückes Alpweidevieh ohne Bedenken auf 8·5 Kilogramm Heuwerth veranschlagt werden kann, welchen Satz wir auch den an früherer Stelle dieses Abschnittes mitgetheilten Angaben über die Futterproduction auf den Alpen zu Grunde gelegt haben.

2. Die locale Verbreitung, Entstehung und Beschaffenheit der Rindertypen.

Generelle Gruppirung der Hornviehschläge.

Das in Wälschtirol vorhandene Rindermateriale zerfällt zunächst nach der am meisten in die Augen springenden Grundfärbung des Haarkleides in zwei Gruppen, nämlich in Grau- und Braunvieh. Dieselben unterscheiden sich aber nicht blos in ihrer sich von einander gut abhebenden Haarfarbe, sondern sie weichen in nicht minder auffälliger Weise auch in ihren Körperformen und Nutzungseigenschaften ab, so daß sie nicht etwa als bloße Farbenvarietäten eines und desselben Racestammes angesehen werden dürfen. Sie erscheinen ferner, insoweit die hauptsächlichen Zuchtreviere in Frage kommen, seit jeher räumlich ziemlich scharf gesondert, und wenn sie auch in manchen Bezirken nebeneinander vorkommen oder miteinander vermischt sind, so hat doch sowohl der braune als der graue Typus im großen Ganzen bis auf den heutigen Tag seine altangestammten oder originären Heimats- und Verbreitungsreviere behauptet. Dieses Festhalten an dem ursprünglichen oder vor langer Zeit irgendwo primär eingepflanzten Racetypus geht so weit, daß sich mehrfach isolirte größere und kleinere Zuchtstätten des einen Rinderschlages innerhalb des geschlossenen Stamm- und Verbreitungsbereiches des anderen vorfinden, ohne daß es also zu einer Verdrängung oder Aufsaugung derselben gekommen wäre. Das Gesagte bezieht sich allerdings zunächst nur auf jene Theildistricte

des Gesammtgebietes, in welchen der eigentliche Aufzuchtbetrieb als der den vorhandenen natürlichen und wirthschaftlichen Bedingungen angemessenste Zweig der Thierproduction beibehalten wurde, wie dies im Allgemeinen für die Berggebietsbezirke Wälschtirols gilt. In der Thalgebietssection, genauer abgegrenzt, innerhalb der Region der Rebe und des Maulbeerbaumes, oder der gemischten Cultur, bieten weder die territorialen und klimatischen, noch die vorherrschenden Besitz- und Bewirthschaftungsverhältnisse für Eigen- und Reinzucht des Hornviehes günstige Grundlagen.

In dieser Zone finden wir das Rind beinahe ausschließlich als Gebrauchsthier für die Zwecke der Milchgewinnung und Arbeitsleistung in Verwendung. Die Nutzhaltung desselben aber, welche sich eben nicht in erster Linie mit der Reproduction der für die verschiedenen Gebrauchszwecke erforderlichen Viehkategorien befaßt, sondern die Thiere größtentheils im erwachsenen Zustande anderswoher bezieht und durch fortwährende Nachschübe in der nothwendigen Bestandeshöhe und Leistungstüchtigkeit zu erhalten bestrebt ist, pflegt in der Regel die Leichtigkeit und Billigkeit der Erwerbung, sowie die Eignung für den speciellen Wirthschaftsbedarf, nicht aber den Zuchtwerth oder die Abstammung und den conformen Racetypus als maßgebend zu betrachten. So kommt es, daß bei dem immerhin großen Bedarf und der raschen Abnützung des für die ausgedehnten Nutzhaltungsbezirke erforderlichen Gebrauchsviehes, das Ergänzungsgebiet desselben ein sehr umfängliches und theilweise selbst weit entlegenes ist. Thatsächlich betheiligen sich nämlich an der Versorgung der wälschtiroler Nutzdistricte mit Gebrauchsrindern aller Art nicht blos die Zuchtlocalitäten der Berggebietssection und der mehr auf selbständige Viehwirthschaft angewiesenen Berggegenden im eigenen Rayon, sondern es wird sehr viel heranwachsendes Zucht- und Nutzvieh sowohl aus dem deutsch-tirolischen Antheile des Etschthales (Ulten, Passeier, Sarnthal, Vintschgau), als auch aus dem Wipp- und Oberinnthal und unter Umständen sogar aus Vorarlberg und Graubünden zugekauft.

Nachdem nun, wie bereits erwähnt, in Italienisch-Südtirol selbst zwei in Form und Farbe voneinander abweichende Rinderschläge heimisch sind, welche gemeinsam an der Abgabe von Zucht- und Gebrauchsthieren für die Nutzhaltungsreviere participiren, und ferner in den für dieses Absatzgebiet mitconcurrirenden Theilen von Deutschtirol (nebst Vorarlberg und Graubünden) gleichfalls mehrere voneinander verschiedene Hornviehtypen producirt werden, so kann man sich ebensowohl die Mannigfaltigkeit der vertretenen Schlagformen, als die Typenlosigkeit, Farbenabweichung und das kunterbunte Neben- und Durcheinander der zahlreichen Mischlinge aller dieser Formentypen vergegenwärtigen. Beinahe in der ganzen Thalgebietssection von Italienisch-Südtirol ist die Zusammensetzung des Rinderstapels eine derartige. Es ist nicht möglich, daselbst von einer

einheitlichen und bestimmten, ja kaum von irgend einer vorwiegenden Typenform zu sprechen, und zwar umsoweniger, als gerade in den Hauptthälern ohne eigentlichen Zuchtbetrieb die Mengung und Mischung des Hornviehstapels eine außerordentlich wandelbare zu sein pflegt, wie sie durch Absicht, Conjunctur und Zufall bei den ununterbrochenen Viehankäufen und der bald mehr, bald weniger stark veranlaßten Nachzucht zu Stande kommt. Man kann annehmen, daß wenigstens 75 bis 80% der in den Thalgebietsbezirken vorhandenen Rinder im Wege der Einfuhr beschafft werden und nur der Rest an Ort und Stelle im Wege eigener Reproduction ergänzt wird.

Die größte Egalität in Bezug auf Raceangehörigkeit, Farbe und Gestalt bemerkt man im Thalgebiete bei den Ochsen und Sprungstieren. Diese beiden Kategorien sind nahezu ausschließlich Grauvieh, welches hauptsächlich aus den Aufzuchtsrevieren des deutsch-tirolischen Etsch- und Wippthales herrührt und sohin vornehmlich dem Etschthaler- und Wippthalertypus entstammt. Ein anderweitiger, numerisch aber viel kleinerer Theil des Zugrindviehes wird aus den oberinnthalischen Zuchtbezirken eingeführt und ein drittes, in neuerer Zeit wachsendes und namentlich auch viele Zuchtstiere einbegreifendes Contingent derartiger Rinder wird gewissen Zuchträumen des Noce- und Avisiothales, sowie Vorder-Judicariens entnommen, in welchen Thalschaften ebenfalls Grauvieh, und zwar vorzugsweise solches der Etschthalerrace zu Hause ist.

Ungleich stärker wechselnd im Exterieur, respective in der Färbung des Haares sowie in den Verhältnissen des Körperbaues und anderen Merkmalen, erweist sich die Beschaffenheit des weiblichen Rinderstapels. Man trifft in den meisten Unterbezirken der Thalregion fast allenthalben einfarbig silber- oder gelblichweiße bis braungraue und semmelfarbige, dann grauröthliche bis graubraune und braunschwarze, aber auch grau-, braun- und schwarz gefleckte Kühe, bald von hoher und gestreckter, bald von niederer und gedrungener Statur, mit kurzen und breiten, sowie mit langen und schmalen Köpfen, endlich unzählige Mischindividuen aus den angedeuteten Farben- und Formenvarietäten. Insoferne direct importirte Thiere in Frage kommen, stammen dieselben hauptsächlich aus dem deutsch-tirolischen Antheile des Etschthales, namentlich aus dem Vintschgau und Passeier, dann aus der Gegend von Sterzing, sowie von jenseits des Brenner (Sillthal) und der Wasserscheide zwischen Inn und Etsch. Zu einem großen Theile werden sie aber aus dem oberen Sarca- und Chiesethale, ferner aus Val di Non und Sole, seltener auch aus dem Avisio- und Cismonegebiet herzugebracht. Die judicaresische Provenienz gilt insbesondere für das *Gros* der graubraunen bis braunschwarzen weiblichen Rinder mit und ohne scharf begrenzte weiße Abzeichen, welche man in den Kuhstallungen im unteren Theile des italienisch-tirolischen Etschthales (Val Lagarina), dann in den Bezirken Arco, Riva und Val Ledro bis an die südliche Landesgrenze hinab antrifft.

Von Villa Lagarina im Hauptthale aufwärts, einschließlich der Thalbuchten von Vezzano und Mezzolombardo, dann im Gerichtsbezirke Cembra und im ganzen Valsugan herrscht das mehr oder weniger hellgraue bis getreidefarbige oder semmelgelbe Rindvieh auch in der Kategorie der Melkthiere vor, obwohl die Angehörigen des braunen Hornviehschlages in der Milchergiebigkeit den ersteren entschieden überlegen sind und auch die Wirthschaftsverhältnisse des ebengenannten Nutzhaltungsdistrictes darnach angethan wären, das Hauptgewicht auf die Milchproduction und das Molkereiwesen zu legen.

Der Grund, weshalb im wälschtirolischen Etschlande, dann im unteren Avisio-, sowie im Fersina-Brentathale das Grauvieh nach wie vor auch für die Zwecke der Milchgewinnung beliebter ist als das Braunvieh, während man im tieferen Etschthale, sowie im unteren Sarcagebiete seit Menschengedenken die dunkelgraubraunen bis braunschwarzen Kühe vorzieht, beruht nicht etwa auf althergebrachter Gewohnheit oder vorgefaßter Meinung. Es steht vielmehr diese Thatsache hier wie dort im innigen Zusammenhange mit der ursprünglichen Entwicklung der Viehwirthschaft, die ihrerseits wieder in einer Verschiedenartigkeit des culturhistorischen Processes wurzelt, welcher von der ältesten Besitzergreifung und Besiedlung der betreffenden Landschaften angefangen, bis in unsere Tage hinein für die Gestaltung des gesammten viehwirthschaftlichen Lebens bestimmend gewesen zu sein scheint.

Wir werden diese Verschiedenartigkeit zusammen mit der Entwicklungsgeschichte der in den selbständig gebliebenen Zuchtrevieren Wälschtirols heimischen Rindertypen zur Darstellung bringen und setzen die unterbrochenen Bemerkungen über die Viehhaltung in den Thalgebietsbezirken fort. Von letzteren haben wir an dieser Stelle nur noch den allgemeinen Sachverhalt im unteren Avisiothale oder im Gerichtsbezirke Cembra, sowie im Val di Ledro etwas näher ins Auge zu fassen. In dem ersteren findet sich lediglich Grauvieh von nahezu gleicher gemischtraciger Beschaffenheit und Herkunft wie im davorliegenden Hauptthale der Etsch. Dies fällt insoferne auf, als im oberen Avisiothale (Fleims und Fassa) vorzugsweise der Etschthalertypus in guter Reinblütigkeit des Stammes gezüchtet wird, das Fassathal aber beinahe nur weibliche Rinder producirt. Allein beide Bezirke exportiren lediglich über die südöstlichen Bergjöcher in das Gebiet von Primiero, sowie in die italienischen Provinzen Belluno und Feltre, während das Unterthal (Cembra) in seinem Viehverkehre nahezu ausschließlich mit dem Hauptthale in Verbindung steht.

Im Ledrothale dominirt die Braunviehrace, zumal in den oberen Thalgemeinden, welche schon mehr Eigenzucht des Rindes betreiben und hierbei eine ziemliche Sorgfalt und Geschicklichkeit an den Tag legen. In der unteren Thalstrecke, wo die bloße Nutzhaltung des Rindes herrscht und der Hornviehbestand fast lediglich aus Kühen besteht, ist der Stapel derselben ein ebenso regellos gemengter, wie in der Seethal-

Bayerische Staatsbibliothek München

ebene von Riva und Arco, nur mit dem Unterschiede, daß weit häufiger das Halten von Thieren verschiedener Form und Farbe nebeneinander vorzukommen pflegt, als ihre Vermischung in der Züchtung.

Eine bessere Einhelligkeit wenigstens in der äußeren Erscheinung der Rinder waltet in den auf den Mittelgebirgsstufen und Plateaus, sowie in den Seitenhochthälern des unteren Etschgebietes und des Valsugan gelegenen Gemeinden und Gemeindefractionen ob; dort vermochte sich eben zufolge der günstigeren Futterproductions-Verhältnisse und der größeren Einschränkung des Wein- und Getreidebaues wegen die Eigenzucht und mit dieser auch der altangestammte Typus reiner zu erhalten. Derselbe besteht vorzugsweise aus jenem mehr dunkel- bis braungrauen oder graubraunen Localschlage, welcher einstens über das ganze untere Etsch- und Sarcagebiet, und ebenso durch das Fersina-Brentathal verbreitet gewesen sein dürfte. Wie wir später zu erweisen versuchen, ergibt er sich als ein vorlängst an Ort und Stelle entstandener Mischlingstypus zwischen der silbergrauen Stammrace des oberen Etschthales und dem im oberen Sarca- und Chiesegebiete, sowie in den westlich angrenzenden lombardischen Alpenhochthälern ureinheimischen Braunvieh (Rendenaschlag). Leider ist derselbe durch zu frühe Verwendung der Thiere bei der Fortpflanzung, dann durch schwache Ernährung, schlechte Unterkunft und mangelhafte Pflege in seiner physischen Ausbildung im Laufe der Zeit sehr herabgekommen. Ueberdies wurde er an zahlreichen Punkten mit den bereits namhaft gemachten importirten Schlägen in allen möglichen Mischungsverhältnissen gekreuzt, so daß er gegenwärtig kaum mehr eine brauchbare Unterlage für die Regenerirung und Egalisirung sowohl des eigenen, als auch des Zucht- und Nutzviehstapels in den Gegenden der eigentlichen Thalregion abzugeben vermag. Die Regenerirung dieses Rindertypus wäre jedoch im Hinblicke auf die anerkannte Qualification desselben für die örtlichen Wirthschaftsverhältnisse, denen er vollkommen angepaßt ist, sehr erwünscht.

Daß es in Bezug auf die Haltung, Ernährung und Pflege der Zucht- und Gebrauchsthiere im ganzen Thalgebiete, dann in einigen Nutzhaltungsdistricten der Berggebietssection z. B. im unteren Nocethale, ferner im größten Theile Vorder-Judicariens recht schlimm steht, beweist das schlechte Aussehen und die rasche Degenerirung des in alle diese Gegenden aus anderen renommirten Zuchtrevieren zur Einfuhr gelangenden Viehes. Von diesem bleiben in der Regel schon die zumeist in noch nicht ganz volljährigem Alter importirten Originalthiere im Wachsthume zurück und erwerben bis zur Vollendung ihrer Körperentwicklung nicht selten eine ganze Reihe physischer Fehler, als da sind: Senkrücken, spitzes Kreuz, scharfer Widerrist, Hängebauch, Bugleere, Säbelbeinigkeit, Hochschwänzigkeit, eingefallener After, schlechte Hornbildung u. s. w. Auch beeinflußt das in der Thalgebietszone herrschende Durcheinander verschiedenen Raceviehes und noch verschiedenerer

Kreuzungsproducte aus demselben die Gleichförmigkeit und das typische Gepräge der in den Aufzuchtbezirken des Berggebietes einheimischen Localschläge in bedeutendem Maße, nachdem ein großer Theil der in der Nutzhaltungsregion producirten Kälber in die nachbarlichen, ja selbst in die entlegensten Aufzuchtgegenden verhandelt und dort weiter aufgezogen, sowie zur Fortpflanzung verwendet wird.

Diesem Sachverhalte, ferner dem Umstande, daß mehrere größere Districte des Berggebietes sich seit langer Zeit nicht ausschließlich mit der Haltung und Reproduction des angestammten Rinderschlages beschäftigen, sondern daneben regelmäßig die Heranzucht und Vermehrung anderweitigen, durch den Handel erworbenen Race- und Nutzviehes betreiben, ist es zuzuschreiben, daß es auch innerhalb dieser Section, und zwar sowohl im Bereiche des grauen, wie in dem des braunen Hornviehstammes nur mehr einige wenige, räumlich ziemlich beschränkte Localitäten gibt, in welchen von einem wirklich autochthonen und einheitlichen racemäßigen Rinderstapel gesprochen werden kann.

Innerhalb der Gruppe des Grauviehes, welches im oberen Noce-, Avisio- und Cismonethale, respective in den Berggebietsbezirken Cles, Fondo und Malè, dann Cavalese, Fassa und Primiero seine vornehmsten Zuchtstätten besitzt und weiters in einigen Gemeinden der Gerichtsbezirke Stenico und Condino eine originäre Verbreitung gefunden hat, sind eigentlich nur drei enger begrenzte Rayons im Besitze eines wirklich ausgesprochenen, sohin als selbständig anzuerkennenden Racetypus. Der eine befindet sich im Val di Non und erstreckt sich, vom rechten Ufer des Bernesbaches im Bresimothale angefangen, über das Territorium der sogenannten deutschen Gemeinden (Proveis, Laurein, Senale und S. Felice) und des Thälchens von Rumo bis nach Castelfondo herab. Dieses nonsbergische Zuchtbereich umfaßt demnach die nördlichen Theile der Gerichtsbezirke Cles und Fondo. Es grenzt auf einer langen Strecke unmittelbar an das zu Deutschtirol gehörige Ultenthal, welches, wie bereits im dritten Hefte dieses Werkes (S. 41) näher auseinandergesetzt worden ist, im Vereine mit dem bezeichneten diesseitigen Reviere als das Herz der Stammzucht der Etschthalerrace betrachtet werden kann. Die zweite Localität der Reinzucht dieses ausgezeichneten Hauptschlages auf wälschtirolischem Boden erscheint als ein ringsum vom Kreise stammverwandter Formen isolirtes Eiland. Dasselbe dehnt sich über das mittlere Avisiothal, speciell über den Gerichtsbezirk von Cavalese aus, in welchem es wieder seinen Brennpunkt am rechten Ufer des Flusses in den Gemeinden Ziano, Predazzo, Tesero, Moena und Masi di Cavalese besitzt.

Diesen beiden originären Zuchträumen, welche von Vermischungen mit anderen, wenngleich entwicklungsgeschichtlich nahe stehenden Rindertypen stets verschont geblieben sind, entquillt nun ununterbrochen das Edelblut der vorgenannten Haupt- und Stammrace. Demgemäß konnte

sich sowohl im oberen Nonsberg, als auch im mittleren und oberen Theile des Avisiothales der Grundtypus derselben bis in die Gegenwart um so leichter und ausgeprägter conserviren, als sie in älteren und ältesten Zeiten nicht allein das ganze deutschtirolische Etschthal, sondern auch das sogenannte wälschtiroler Etschland und die in Rede befindlichen zwei großen Nebenthäler als ein einziges zusammenhängendes Heimatsbereich besessen hatte.

Der dritte Stammsitz eines ebenbürtigen Zweiges des gleichen charakteristischen Rinderschlages, wenn auch nicht in ebenso schöner und kräftiger Körperentwicklung, befindet sich im oberen Vanoi- und Cismonethale (Gerichtsbezirk Primiero), von wo aus er theilweise in das zum Gerichtsbezirke Strigno gehörige Seitenhochthal Tesino ins Valsugan hinüberreicht, während seine südöstliche Fortsetzung außerhalb der tirolischen Landesmarken in der venetianischen Provinz von Feltre, respective im ausländisch-italienischen Antheile des Brenta- und Cismonegebietes verläuft.

Eigenthümlicherweise halten und züchten auch einige auf dem südlichen Mittelgebirgsplateau des Gerichtsbezirkes von Stenico gelegene Gemeinden, insbesondere aber die ausgedehnte Berggemeinde Balino, Grauvieh des etschthalischen Racestammes. Ebenso befassen sich mehrere Grenzortschaften des unteren Chiesethales mit derselben Zucht und bringen vornehmlich schöne graue Zugochsen auf die einheimischen, sowie brescianischen Märkte.[38])

Dieser allerdings befremdliche Sachverhalt erweckt in erster Reihe die Vermuthung, daß man es an den genannten Punkten möglicherweise mit Ueberresten jenes, ursprünglich vielleicht auch im unteren Sarca- und Chiesethale verbreitet gewesenen, braungrauen bis graubraunen Bergschlages zu thun habe, welchen wir in den zwischen dem Lagarina- und Brentathale situirten Gebirgsgegenden als theilweise noch vorhanden schon einmal erwähnt haben, und der durch das nachmals erfolgte Vorwärtsdringen des an den Quellen der Sarca und des Chiese wohl ureinheimischen Braunviehschlages vom Mutterstamme abgeschnürt worden sein könnte. Allein wir glauben annehmen zu dürfen, daß das Vorhandensein grauer Racezweige in den beiden genannten isolirten Zuchtörtlichkeiten nicht auf einen derartigen Verdrängungsproceß, sondern auf rein wirthschaftliche Veranlassungen einer nicht eben weit hinter der Gegenwart liegenden Zeitperiode zurückzuführen sei; indem es sich für die meisten der lombardischen Tiefebene näher gelegenen wälschtiroler Aufzuchtgegenden am lohnendsten gestaltete,

---

[38]) Freilich sieht man in beiden letzterwähnten, von einem der früher besprochenen, in sich mehr geschlossenen Stammzuchtreviere ziemlich weit abgelegenen isolirten Zuchtstätten auch viele in Formen und Farbe sehr variirende Kreuzungsthiere aus Braun- und Grauvieh, wie dies z. B. um Condino und Storo, dann bei Stenico, Soratao und Santa Croce der Fall ist.

wenn sie vor Allem gute Zugochsen von grauer Farbe und hoher Statur producirten. Das Braunvieh des Rendena- und oberen Chiesethales (Val Buono) war früher weder in seinem Nutzwerthe so allgemein erkannt, noch im auswärtigen Handel so gangbar und bevorzugt, als heute; deshalb verlegten sich viele Züchter, ja ganze Districte, innerhalb der ursprünglichen Braunviehzone schon seit länger darauf, aus den nachbarlichen Nutzhaltungsbezirken Grauviehkälber anzukaufen, oder mit Sprungstieren der grauen Race die Zucht zu betreiben, während die Stierkälber des braunen Stammes in Menge auf die Märkte nach Trient, Riva und Roveredo geführt und von dort zumeist der Schlachtbank überliefert wurden. Diese Gepflogenheit herrscht nach wie vor insbesondere in Vorder-Judicarien, dann im unteren Theile des Chiesethales und in der Mehrzahl der Gemeinden des Val Ledro, ohne daß es jedoch daselbst, mit Ausnahme der früher bezeichneten zwei Localitäten, zur Entstehung erwähnenswerther Zuchtheerde gekommen wäre.

Aehnlich wie da und dort im ursprünglichen Braunviehgebiete Zuchtinseln von Grauvieh bestehen, gibt es auch innerhalb des Grauviehbereiches Enclaven des ersteren Rinderschlages, welche nicht immer schon vorhanden waren. Die bedeutendste und wichtigste derselben erstreckt sich über den mittleren und unteren Theil des Val di Sole, von Pellizzano und Mezzana an abwärts bis Malè und in das Seitenthal Rabbi hinein; aber auch im Vermiglio- und Pejothale, sowie in der Umgebung von Cles, ist vorherrschend Braunvieh von zum Theile tief dunkler bis rußschwarzer oder auch schwarzbunter Haarfarbe verbreitet. Obwohl nun das eben angedeutete, in sich jedoch keineswegs geschlossene Braunviehrevier, über Madonna di Campiglio hin mit dem Rendenathale verbunden ist und ebenso durch den Tonalpaß mit der lombardischen Val Camonica im Zusammenhange steht, woselbst gleichfalls Braunvieh nach Art des Rendenaschlages prävalirt, so beruht das Vorkommen eines eintönig dunkelbraunen bis tiefschwarzen oder auch schwarzweiß gefleckten Rinderstapels im Sulzbergischen und speciell im Rabbithale, wie wir später auseinandersetzen werden, doch nicht auf der am leichtesten zu vermuthenden Einwanderung von Braunvieh aus dem obersten Sarca- und dem lombardischen Ogliothale. Vielmehr gab dazu den Anlaß die Einpflanzung eines von dem im Rendenathale, sowie in der Val Camonica altangestammten Braunviehschlage verschiedenen Racetypus, dessen besondere und originäre Formcharaktere sich, trotz der in neuerer Zeit vielfach erfolgten Vermischung mit dem Blute des Rendenaer- und Val Camonicaviehes, an Ort und Stelle noch immer deutlich genug forterhalten und hierdurch dieser Braunvieh-Enclave eine gewisse Selbständigkeit gesichert haben. Daß aber umgekehrt diese nesterartige Einstreuung von Braun- und Schwarzfleckvieh innerhalb des umfänglichen Grauviehdistrictes im oberen Nocethale eine nach allen Seiten weit ausgreifende Vermischung beider Typenstämme bewirkte, in Folge welcher dermalen beinahe der ganze sulz-

bergische und ein erklecklicher Theil des Gerichtsbezirkes von Cles ein Misch- und Uebergangsrevier darstellt, ist ebenfalls eine Thatsache. Jedoch ist gleich hier zu erwähnen, daß es nirgends zur Entstehung eines hinreichend ausgesprochenen Uebergangs- oder Localschlages gekommen ist. Hieran tragen die örtlich ziemlich stark differirenden und auch im Laufe der Zeit an denselben Orten, je nach den Conjuncturen und dem persönlichen Dafürhalten der meisten Züchter wechselnden Tendenzen in der Productions- und Absatzrichtung die Schuld.

Indem wir auf alle diese Verhältnisse, ihre Ursachen und Begleitumstände bei der Erörterung der Entstehung und localen Beschaffenheit des Rindermateriales im Gesammtgebiete näher eingehen werden, wollen wir hier vorerst das dermalige Verbreitungsbereich des in Wälschtirol urangestammten Braunviehschlages abstecken.

Als das engere inländische Heimatsrevier desselben stellen sich die obersten Stufen des Sarca- und Chiesethales dar, welche beide unter dem Sammelnamen von Hinter-Judicarien zusammengefaßt werden. Inmitte dieser an fruchtbaren Thal- und Bergwiesen, sowie Hut- und Alpweiden reichen Hochlandschaften besitzt das Rendenathal im Gerichtsbezirke Tione den schönsten und zahlreichsten Hornviehstapel, mit welchem seit langer Zeit eine ebenso blühende Zucht, als ein schwunghafter Handel betrieben wird. Beides hatte zur Folge, daß der Name dieses verhältnißmäßig kleinen Thalabschnittes zugleich auch als Racebezeichnung für die Gesammtheit des im obersten Sarca- und Chiesegebiete autochthonen braunen Rinderschlages diente. Außerhalb dieses ebengenannten Zucht-Stammdistrictes hat sich der „Rendenatypus" allmählich fast über das gesammte Territorium der „drei Judicarien" respective über den ganzen Sprengel der Gerichtsbezirke von Tione, Condino und Stenico verbreitet. Daselbst ist zwar wahrscheinlich schon in älterer und ältester Zeit Braunvieh desselben Schlages heimisch gewesen, aber später aus wirthschaftlichen Gründen (Ochsenzucht für die oberitalienische Ebene) vielerorten durch Grauvieh verdrängt, sowie in hellgraue bis graubraune Mischlingsschläge umgewandelt worden.

Neben Grauvieh wird sodann die Rendenarace seit langen Jahrzehnten auch im Ledrothale, sowie in der Seethalebene von Arco und Riva gezogen, und ebenso trifft man diesen Typus, wie schon berichtet, in zahlreichen Nutzhaltungs-Individuen und Zuchtfamilien im unteren Etschthale (Val Lagarina), dann in der Valsugana und im Sulzbergischen an; dorthin jedoch wird derselbe zumeist aus seiner unmittelbaren Stammheimat eingeführt und daselbst theils rein weitergezüchtet, theils mit dem alteinheimischen oder importirten Grauvieh, im Quellgebiete des Noce, außerdem auch mit der „Rabbithalerrace" gekreuzt.

Die westlichen Anschlüsse des originären Stammzucht- und Verbreitungsgebietes des Rendenathaler Braunviehes befinden sich außerhalb der wälschtiroler Landesgrenzen auf lombardischem Boden, und

zwar sind es insbesondere Val Sabbia (d. i. die Fortsetzung des Chiesethales jenseits des Idrosees), dann Val Camonica und einige Theilstrecken von Val Tellina (Veltlin), welches letztgenannte oberitalienische Alpenthal wieder an mehreren Punkten mit einigen schweizerischen Zuchtlocalitäten für Braunvieh (Bezirke: Maloja und Bernina im Canton Graubünden) zusammenstößt, deren Rinderschläge bis hinüber an das St. Gotthardgebirge alle unter sich und mit dem Typus des Rendenathales in den nächsten entwicklungsgeschichtlichen oder, was dasselbe ist, blutsverwandtschaftlichen Beziehungen stehen.[39])

Vergegenwärtigen wir uns alles dasjenige, was vorstehend sowohl über die primären Zuchtstätten, als auch über die secundären und accessorischen Verbreitungsreviere, dann über die mehrfachen isolirten Zuchträume und wiederholt erfolgten Verdrängungen, sowie Einpflanzungen des grauen und des braunen Rinderschlages verzeichnet worden ist. Wir gewinnen dann leicht jenen, den Thatsachen vollkommen entsprechenden Eindruck, daß weder das Hornvieh des grauen, noch jenes des braunen Stammes an den verschiedenen Punkten seines Vorkommens sich von einer besonderen Gleichförmigkeit seiner äußeren Erscheinung und in Folge dessen auch nicht von hervorragend gleichartiger Nutzbeschaffenheit zeigen kann. Ursachen mannigfaltiger Art liegen diesem Sachverhalte zu Grunde, und wenn wir die örtlichen Verschiedenheiten im Exterieur, dann im Zucht- und Gebrauchswerthe beim Grau- und Braunvieh nicht blos einfach constatiren, sondern auch begründen wollen, so müssen wir jene Ursachen ihrem Wesen und ihren Wirkungen nach insbesondere vom rückblickenden Standpunkte in Betracht ziehen. Wir geben dabei im Nachfolgenden die Vorstellungen wieder, welche wir uns auf Grund diesbezüglicher cultur- und racegeschichtlicher Studien zu bilden vermochten.

Die Entwicklungsgeschichte und der Veränderungsproceß der Hornviehschläge in Wälschtirol.

Wie beinahe überall in den europäischen Alpen, steht auch in Italienisch-Südtirol die Abstammung und Beschaffenheit der daselbst einheimischen Rindertypen in einem gewissen Zusammenhange oder Parallelismus mit der allgemeinen Volks- und Landesgeschichte, beziehungsweise mit dem Gange der aus der Geschichte bekannten Schicksale der einzelnen größeren oder kleineren Gebietstheile. Es zeigt sich nämlich hier,

---

[39]) Die Gruppe dieser zwar örtlich verschieden benannten, in sich jedoch ziemlich gleichartig beschaffenen Braunviehtypen reicht durch das untere Addathal hinab bis an den Comersee; sie occupirt ferner beinahe den ganzen Canton Tessin und die demselben vorliegende Hügelregion zwischen dem Comersee und dem Lago maggiore, ebenso wie sie auch noch die zahlreichen, schon mehr hochgebirgigen Verzweigungen des piemontesischen Toce- und Lesinathales bis zum Monterosa und Simplon hinauf beherrscht und mithin einen großen Theil der mitteleuropäischen Südalpen und ihrer Vorlagen einnimmt.

wie anderwärts im Gebirge, daß die originären Heimatsreviere der selbständigen Rinderschläge in der Regel zusammenfallen mit Landstrichen, von welchen die geschichtlichen Ueberlieferungen, sowie archäologische und ethnographische Ueberreste bekunden, daß sie von Völkern verschiedener nationaler Gliederung in Besitz genommen worden sind.

In altersgrauer Vorzeit war das heutige Wälschtirol theils von rhäto-etruskischen, theils von kelto-ligurischen und von euganäischen Volksstämmen bewohnt.[40]) Die Rhätier, welche ihren dereinstigen Hauptsitz wohl außerhalb unseres Gebietes, an den Quellen des Rhein und des Inn, dann am Oberlaufe der Etsch, sowie am Ursprunge des Sill- und Eisackflusses (Brenner) hatten, bevölkerten indessen schon in vorrömischer Zeit unzweifelhaft auch das Noce- und Avisiothal. Ebenso hauste rhäto-etruskisches Volk seit unvordenklichen Zeiten jenseits der Hochalpenpässe dieser beiden großartigen Seitenthäler des italienisch-tirolischen Etschgebietes, einerseits im Veltlin an der Adda, andererseits im Cismone- und im oberen Piavethale.

Höher im Norden erstreckte sich die einstige Verbreitung des Rhätiervolkes innerhalb der mitteleuropäischen Alpen bis zum Gotthard und an den Bodensee, ferner über die Quellenthäler der Iller, des Lech, der Loisach und Isar bis gegen den Achensee und an den Zillerfluß, und im Osten Tirols reichten rhätische Niederlassungen nachweisbar bis jenseits der Toblacher Wasserscheide in das obere Drauthal hinüber.

Von dem kelto-ligurischen Mischvolke, in welchem innerhalb unserer Zone unzweifelhaft wohl das ligurische Element die Oberhand besessen haben mag und welches im Alterthume hauptsächlich die nördlich von der Polinie sich erstreckenden Theile der oberitalienischen Tiefebene nebst dem hügeligen Vorlande der Alpen occupirt hatte, reichte die östliche Vorhut vom Westufer des Mincio und des Gardasees bis zu den Quellen der Sarca und des Chiese hinan.

Zu ihm gehörte unter Anderem der geschichtsbekannte Stamm der Stoni oder Stoeni, von welchem Stadt und Bezirk Stenico, wahrscheinlich auch die Ortschaft Storo im unteren Chiesethale noch heute den Namen tragen. Jenseits der Westgrenze Außer- und Hinter-Judicariens schlossen sich die Sabiner (im Sabbiathale), die Triumpiliner (in der Val Trompia), und die Camuner (in der Val Camonica) als Urbewohner derselben Stammesart an.

Die Euganäer endlich saßen innerhalb der tirolischen Landesmarken in den vom Lago di Garda und dem Unterlaufe des Sarcaflusses östlich gelegenen Thalschaften, also insbesondere im See- und Lagarinathale, sowie im Val Sugan, welch letzteres vormals direct als Vallis Euganaea bezeichnet worden war. Die nördlichen Ausläufer des euga-

---

[40]) Vgl. A. Panizze: Sui primi abitatori del Trentino im *Archivio Trentino*, Anno I (1882), ferner: die Urbevölkerung Tirols, von Prof. Dr. Friedrich Stolz, Innsbruck 1886.

näischen Stammes mögen sich auch ein ansehnliches Stück ins Hauptthal der Etsch hinauf erstreckt haben; wenigstens sind ihnen sicherlich die auf dem zu Ehren des Augustus errichteten „Tropaeum Alpium" aufgeführten Tridentiner beizuzählen, welche sich vorzugsweise an und unterhalb der Mündung des Noce und des Avisio, bis hinab an den Fersinabach und in die Thalbucht von Vezzano hinein, niedergelassen hatten.

In Betreff der physischen Nationalität der Euganäer sind aus den Mittheilungen der antiken Schriftsteller allerdings keine zuverlässigen Anhaltspunkte zu schöpfen. Die Einen rechnen sie zu den Rhätiern, Andere zu den Ligurern, oder zu den Kelten und Kelto-Ligurern. Soviel aber ist gewiß, daß dieselben schon geraume Zeit vor der römischen Invasion im Süden und Südosten unseres Gebietes seßhaft gewesen sind, sich vielfach mit den benachbarten, notorisch rhätischen und kelto-ligurischen, außerdem aber auch mit venetisch-illyrischen Volksstämmen vermengt und daher ein Mischvolk gebildet haben, in welchem jedoch der rhäto-etruskische Blutsantheil überwogen haben dürfte.

Rhätier, Ligurer, Kelten und Illyrer als die letzten oder raceanatomischen Elemente der wälschtiroler Urbevölkerung waren in ihren Ursitzen, wie nicht minder in den Gauen, wohin sie einwanderten, oder wo wir sie am Anfange der historischen Zeit seßhaft finden, ihrer Beschäftigung nach Hirtenvölker. Speciell die Hornviehzucht war nach dem ausdrücklichen Zeugnisse der Geschichte der Hauptzweig ihrer wirthschaftlichen Thätigkeit, und die ihren Reichthum sowie die Quelle ihres Lebensunterhaltes bildenden Racestämme des Rindes waren von einander in Formen und Eigenschaften gerade so abweichend, wie die körperlichen und geistigen Merkmale oder die physische Nationalität ihrer Besitzer.

Das Rhätiervolk hatte jene hochwüchsige und schlankgebaute silbergraue Hornviehrace zu Eigen, welche uns heute noch in zahlreichen Individuen des Etschthalertypus mit großer Reinheit des ursprünglichen Charakters entgegen tritt; die ligurisch-keltische Ureinwohnerschaft Judicariens züchtete bereits in prähistorischer Periode einen gelbbraunen bis braunschwarzen Mischlingsschlag von Hornvieh, welcher dem jetzigen Stammtypus des Rendenathaler Rindes in jeder Hinsicht geglichen haben muß; Euganäer aber weideten am östlichen Ufer des Gardasees und an der unteren Sarca, ferner in den Niederungen, dann auf den Mittelgebirgshöhen und in den Seitenhochthälern an der unteren Etsch, wie nicht minder im ganzen Valsugan höchst wahrscheinlich denselben kleindimensionirten, zartgliederigen und unausgesprochen graubräunlich, gelbröthlich bis braungrau und fahlschwärzlich gefärbten Rinderstamm, welchen man mehrfach in den genannten Gegenden, zumal in den höheren Berglagen, antrifft, woselbst er unter dem Namen des kleinen graubraunen Gebirgsschlages bekannt ist.

Der vorstehend skizzirte Sachverhalt, für welchen der Verfasser in seiner Abhandlung über die geschichtliche Entwicklung der Rinder-

racen in den österreichischen Alpenländern[41]) die näheren Beweise geliefert zu haben glaubt, bedarf an dieser Stelle nur insoferne noch einiger Erläuterung, als er im Hinblicke auf mannigfache localhistorische Ereignisse und wirthschaftliche Umgestaltungen, welchen einzelne Gebietstheile im Zeitenlaufe ausgesetzt gewesen sind, überraschen und unter Umständen sogar zweifelhaft erscheinen möchte.

Zuverlässige historische Documente belehren uns, daß die Römer bereits 118 Jahre v. Chr. Geb. durch ihren Feldherrn Marcius Rex ganz Valsugan und Judicarien, sowie bald darauf auch das tridentinische Gebiet, also zunächst die kelto-ligurische und euganäische Zone Südtirols erobert hatten, und daß dann im Jahre 15 v. Chr. sämmtliche rhätische Gebirgsgaue, mithin innerhalb unseres Territoriums das heutige italienische Etschland nebst dem Noce- und Avisiothale unter ihre Herrschaft fielen. An Stelle der waffenfähigen Jugend, die in weit entfernt stehende Legionen eingereiht worden war, ferner zum Ersatze vieler als Zinsbauern nach Oberitalien in die Felder der Poebene versetzten Familien der autochthonen Bevölkerung, wurden römische Colonisten eingeführt, welche zwar, wie geschichtlich beglaubigt erscheint, manche neuen Getreide-, Obst- und andere Fruchtarten, jedoch keine neuen Hausthierstapel ins Land brachten. Mithin ergab sich speciell in viehwirthschaftlicher Hinsicht aus dem mehrhundertjährigen Walten der Römermacht für unser Gebiet keinerlei modificirende oder neugestaltende Folge. Ebensowenig war dies der Fall, als diese Landstriche während der Völkerwanderung unter deutsche, und zwar zuerst (im Jahre 476 der christlichen Zeitrechnung) unter ostgothische und nur wenig später (nämlich im Jahre 568) unter longobardische Botmäßigkeit kamen. Denn obzwar die germanischen Eroberer ihren Kriegsmannen den dritten Theil aller Ländereien zu Eigen gaben und diese in großer Zahl davon persönlichen Besitz ergriffen, so finden wir doch nirgends eine Spur, daß Gothen oder Longobarden bei solchen Niederlassungen den ihnen ohnedies schon mitsammt Bauleuten und Vieh zugefallenen Grund und Boden mit aus ihrer eigenen Heimat herbeigeführten Heerden versehen hätten, wie dies thatsächlich in einigen Provinzen Oberitaliens geschehen ist. So war denn in dieser Beziehung sowohl die römische Herrschaft als auch die gothisch-longobardische Einwanderung ohne abändernden Einfluß gewesen. Darnach kann es wohl kaum wundernehmen, daß auch die hauptsächlich vom 12. bis zum 16. Jahrhundert an zahlreichen Punkten des heutigen Wälschtirol ins Werk gesetzte Ansiedlung deutscher Colonisten alemannischen, bojuvarischen, fränkischen und sächsischen Stammes nicht im Stande war, im Wege der örtlich und zeitlich mehrfach verbürgten Einpflanzung und Verbreitung fremdraciger Heerdenstapel

---

[41]) Jahrbuch für österreichische Landwirthe. Jahrg. 1881. Auch als Separatabdruck erschienen bei J. G. Calve, Prag 1881.

auf die Abänderung der altangestammten Viehschläge durch Kreuzung eine merkliche Wirkung auszuüben. Wenn wir dieselbe für einzelne Localitäten auch keineswegs in Abrede stellen wollen, so war sie unbedingt weder so ausgiebig noch so nachhaltig, noch in ihren Ergebnissen so deutlich erkennbar, als diejenige Modification der ursprünglichen typischen Formencharaktere des Hausrindes, welche in neuerer und neuester Zeit über das Gesammtgebiet von Italienisch-Südtirol in Folge des lebhaften, continuirlichen Importes fremdracigen Zucht- und Nutzviehes zu Stande gekommen ist. Dieselbe wurde, wie bereits wiederholt bemerkt worden, durch rein wirthschaftliche, aber eben deshalb viel allgemeiner bestimmende Motive hervorgerufen, und befindet sich noch fortwährend im Gange. Der Effect dieser steten Einfuhr anders gearteten Raceblutes müßte sich in verschiedenen Gebietstheilen schon längst in ganz bestimmter Richtung geltend gemacht und demgemäß zur Entstehung selbständiger Localtypen geführt haben, wenn dieselbe allerorts und jederzeit systematisch betrieben worden wäre. So aber erfolgte die Zucht und Nutzung von Rindern auswärtiger Racenzweige in den verschiedenen Gegenden keineswegs immer mit demselben Materiale, sondern es wurden (und werden) in ein und dasselbe Thal, oder in eine und dieselbe Ortschaft, ja sogar in einen und denselben Stall eines einzelnen Besitzers, sehr häufig Individuen oder Kreuzungsthiere verschiedener Racen eingebracht und bei ihrer eventuellen Fortpflanzung sowohl untereinander als auch mit den übrigen thal- und ortseinheimischen Typenstämmen vermischt.

Die Ursache dieser ungewöhnlichen und anderwärts nicht leicht in solcher Allgemeinheit anzutreffenden zucht- und nutzwirthschaftlichen Gebarung liegt einerseits in der großen Zersplitterung und Vielgestaltigkeit der Cultur- und Wirthschaftsverhältnisse nicht allein des eigenen Landes, sondern auch der als Absatzgebiet für die thierzüchterische Production wichtigen benachbarten ausländischen Provinzen, nach denen hauptsächlich der Viehhandel Wälschtirols gerichtet ist; andererseits bringen es die wenig scrupulösen züchterischen Anschauungen und Praktiken des Italieners überhaupt mit sich, daß man sich wenig oder nicht um Race, Blut und Abstammung, sondern nur um die wirthschaftliche oder individuelle Gebrauchstüchtigkeit der Thiere für die gerade vorliegenden oder gebotenen Zucht-, Handels- oder Nutzhaltungszwecke zu kümmern pflegt.

Unter diesen Verhältnissen wäre es wohl ein ebenso vergebliches als zweckloses Bemühen, allen zwar thatsächlich vorhandenen, jedoch zumeist ganz ephemeren Localvariationen des Rindermateriales in Bezug auf seine Provenienz, Formbeschaffenheit und Gebrauchsfähigkeit nachgehen, sowie dieselben genau abgrenzen und beschreiben zu wollen. Eine solche Sonderung und Schilderung läßt sich nur innerhalb des Rahmens größerer Hauptabtheilungen oder allgemeinerer Typenkreise bewerkstelligen, wie

sie uns einerseits durch den bereits im Eingange dieses Abschnittes als Basis für die Gruppenbildung gewählten Unterschied in der Färbung des Haarkleides, andererseits durch die vorhin in Betracht gezogenen entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen als selbständige Glieder der Typengemeinschaft entgegentreten, oder sich als solche auffassen lassen.

Nach dem naturhistorischen Unterscheidungsmerkmale der Haarfarbe haben wir es in Wälschtirol mit Grau- und Braunvieh, nach Maßgabe der gemeinsamen historio-genetischen Grundlagen dagegen vornehmlich mit einem „rhäto-etruskischen", einem „kelto-ligurischen" und einem „euganäischen" Stammtypus des Hausrindes zu thun. Der rhäto-etruskische ist identisch mit dem Prototyp des im Noce- und Avisiothale, sowie im Quellbezirke des Cismoneflusses ureinheimischen Grauviehschlages, welcher gegenwärtig seine größte Verbreitung im deutschtirolischen Antheile des Etschthales besitzt und daher mit Recht den Namen der „Etschthaler Race" führt. Der kelto-ligurische Zweig ist der Stammvater des im südwestlichen Theile von Wälschtirol eingeborenen Braunviehes, welches unter dem Namen der Rendenathaler Race einen weit über die Grenzen seiner Heimat hinausreichenden Ruf genießt. Der euganäische Typus endlich erweist sich nach seiner Färbung und Körpergestalt, dann nach seiner historischen Begründung als ein ausgesprochener Mischlings- und Uebergangsschlag zwischen den beiden genannten Racestämmen, in welchem jedoch das Blut der grauen Race vorwiegt, so daß man füglich den braungrauen bis graubraunen „Gebirgsschlag" des Valsugan und Lagarinathales als einen Unterschlag der rhätischen oder Etschthalerrace betrachten und bezeichnen kann. Daher genügt es vom naturhistorischen wie vom culturgeschichtlichen Standpunkte aus, in Italienisch-Südtirol blos zwei Hauptracetypen zu unterscheiden.

Bevor wir in die genaue Beschreibung derselben eintreten, wollen wir sowohl bezüglich des braunen als auch des grauen Hornviehstammes noch einiger localer Vorkommnisse und Nebenumstände gedenken, welche insoferne am geeignetsten gleich hier vorgebracht werden können, als sie zumeist einen historischen Hintergrund besitzen.

Die bereits früher besprochene Enclave von Braunvieh im Val di Sole (Sulzberg) steht, wie schon hervorgehoben worden ist, weder im ausschließlichen genealogischen Zusammenhange mit dem Braunvieh Judicariens, noch mit jenem gleichgearteten Rinderstamme, welcher in der benachbarten lombardischen Val Camonica heimisch ist und auch seinem geschichtlichen Entwicklungsgange, oder seiner Abkunft nach mit der Race von Rendena übereinstimmt. Es geht dies zunächst daraus hervor, daß auch gegenwärtig noch an den Quellen des Noce, im oberen Sulzberg — nämlich im Vermiglio- und Pejothale bis gegen Pellizzano herab — vorzugsweise Grauvieh gezogen wird. Ferner ist es eine Thatsache, daß das häufigere Auftreten von Thieren des echten Rendenaschlages in den

mittleren und unteren Thalgemeinden des Bezirkes von Malè erst seit einigen Jahrzehnten datirt. Ein anderweitiger und wohl überhaupt der gewichtigste Factor für die seinerzeit völlig unabhängige, daher besondere Weise der Entstehung einer Braunviehzone im mittleren und unteren Theile des sulzbergischen Districtes ergibt sich aus der, trotz aller in neuerer Zeit bewerkstelligten Verschmelzung mit judicaresischem Braunvieh, noch immer ziemlich ausgeprägten Eigenart des speciell im Rabbithal, sowie in der Umgebung von Malè vorhandenen Rinderstapels. In diesem kommen nämlich ganzfarbig schwarzbraune bis rußschwarze, sowie schwarzweiß gescheckte Individuen zahlreich vor, welche durch merklich größere Kürze und Breite des Kopfes, Halses und Rückens, dann durch kürzere Gliedmaßen, breitere Brust und Hüften, sowie vollere Schenkel, überhaupt durch tiefere und gedrungenere Leibesgestalt gekennzeichnet sind und in Folge dessen mit dem Typus des mehr hoch und schlank gebauten Rendenaviehes nicht sonderlich harmoniren.

Im Sulzbergischen besteht die Tradition, daß bis vor wenigen Decennien im Rabbithale ausschließlich derlei „kurzbeiniges, stockiges und mopsköpfiges" Hornvieh von tiefbraunschwarzer und schwarzscheckiger Haarfarbe heimisch gewesen sei. Die noch vorhandenen typischen Abkömmlinge dieses Stammes erinnern in ihrem ganzen Exterieur lebhaft an den dunkelbraunen und theilweise ebenfalls mit weißen Abzeichen ausgestatteten Schlag von Montavon und Prätigau, wie denn im Val di Sole auch die Sage verbreitet ist, daß das alte „Rabbithaler Fleckvieh" von dorther abstamme. Die genaue Untersuchung typischer Repräsentanten dieses, freilich nicht mehr in voller Integrität seiner früheren Formencharaktere verbliebenen, Localschlages rief in uns die Vermuthung wach, daß derselbe in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht wenigstens zum Theile einen ähnlichen Stammbaum wie die Montavon-Prätigauer Race besitzen dürfte; in diesem Sinne würde er so, wie der eben genannte Rindertypus das eigentlich Charakteristische seiner Erscheinung der Beimischung von Blut einer in mittelalterlichen Zeiten aus dem schweizerischen Rhonegebiet herüberversetzten, auffallend kurzköpfigen und gedrungen gebauten, dunkel- und geflecktfarbigen Race verdanken.

Hierbei wäre an analoge Colonisationsvorgänge zu denken, wie solche bei den für die Ostschweiz, dann für Vorarlberg und einzelne Gegenden Nordtirols urkundlich festgestellten Niederlassungen von Aelplern (Hirten, Sennen) und Köhlern aus dem schweizerischen Wallis zutreffen. Diese „Walliser" nun nahmen überall dorthin, wo sie einwanderten, auch ihr eigenthümlich geformtes, zumeist braunschwarz und schwarzbunt gefärbtes Hornvieh mit. Vermöge seiner hervorragenden Vererbungs-Energie und leichten Acclimatisation wirkte dasselbe auf den Habitus und die Qualification der in den betreffenden Gegenden vordem heimisch ge-

wesenen Rinderschläge derart nachhaltig umgestaltend ein, daß dieser Einfluß sich bis in die Gegenwart allenthalben mehr minder deutlich erhalten hat. Wir haben der historischen Genesis und den Resultaten dieses Veränderungsprocesses, soweit selbe das Vieh im Montavon und Prätigau, dann im tirolischen Paznaunthale berühren, in unserer bereits citirten Abhandlung über die Racengeschichte, sowie in einer späteren Studie[42]) der Herkunft und Beschaffenheit der hierbei in Frage kommenden Stammrace aus dem schweizerischen Rhonethale die erforderliche Begründung angedeihen lassen. Deshalb glauben wir nun wohl einfach die Behauptung aufstellen zu dürfen, es müsse auch das ursprünglich braun- bis rußschwarz und theilweise schwarz-weißgefleckt gewesene Vieh im Val di Rabbi direct oder indirect dem Canton Wallis entstammen. Selbstverständlich haben wir es nicht an localen und archivalischen Nachforschungen fehlen lassen, um womöglich auch den documentarischen Beweis für unsere Aufstellung zu erbringen, nachdem für Viele ja erst das geschriebene oder gedruckte Zeugniß als glaubhaft zu gelten pflegt. An Ort und Stelle zwar war Urkundenmateriale nicht ausfindig zu machen; aber in dem vollständigsten Verzeichnisse der frühmittelalterlichen Walseransiedelungen, welches in Ladislaus Suntheim's „Chronik des südlichen Teutschlandes" vom Jahre 1499 (Stuttgarter Hs. histor. Nr. 250) enthalten ist, wird auf Blatt 9 auch das „tal Suls, latine vallis Solis, in teutsch Suls" aufgeführt.[43]) Hier ist beizufügen, daß im frühen Mittelalter das Rabbithal noch nicht für sich benannt worden ist, sondern im „Valle Solis" inbegriffen war. Zum erstenmale findet es sich anno 1671 als „Valle Rabii" verzeichnet, obwohl es schon, wie ich erheben konnte, seit dem Jahre 1513 eine dem heiligen Bernhard geweihte Taufkirche besitzt. Dieser letztere Umstand erscheint insoferne von Wichtigkeit, als unseres Wissens die St. Bernhardskirche in Rabbi zugleich die einzige in Wälschtirol ist, welche diesen Heiligen verehrt, und als bekanntlich das große St. Bernhardsgebirge mit dem von St. Martigny abzweigenden, $17^1/_2$ Stunden weit nach Süden zurückreichenden Val Entremont zum (Unter-) Wallis gehört. Auch ist anzumerken, daß es bei den Einheimischen ebenso häufig „Rabbi in San Bernardo", als wie „San Bernardo in Rabbi" heißt, und demnach der Name des Kirchenpatrons auch für die ganze Thalgemeinschaft im Gebrauche steht. Es dünkt uns jedoch vollends als ein höchst bedeutsames Zeichen mittelalterlicher Colonisationsbeziehungen des Rabbithales mit dem schweizerischen Rhonegebiete, daß das gegenüber dem Kirch-

[42]) Iberisches Hornvieh in den Tiroler- und Schweizeralpen im XIV. Bd. der „Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien" vom Jahre 1884.

[43]) Darnach wäre eigentlich das ganze Val di Sole in ähnlicher Weise wie die beiden vorarlbergischen Walserthäler, dann Montavon und Prätigau als eine Domäne wallserischer Einwanderer zu betrachten, aber alle diese Thalschaften sind seinerzeit nur an einzelnen Punkten mit Colonien besetzt worden, wie es daher auch im Sulzberg der Fall gewesen sein dürfte.

dorfe S. Bernardo nach Süden abzweigende Seitenhochthal „Valle di Vállers" — also geradezu „Wallserthal" benannt ist! Dies alles sind zwar spärliche, aber immerhin beachtenswerthe culturhistorische Anhaltspunkte, um die sonst wohl ganz unerklärliche Eigenart aufzuhellen, welche das Rabbithaler Hornvieh früher in ausnehmend markanter und auch jetzt noch in deutlich wahrnehmbarer Weise zeigt.[44])

Würde sich der in Rede befindliche, immerhin noch in zahlreichen racemäßigen Individuen, namentlich im Rabbithale und bei Malè auftretende Sondertypus wenigstens in einer gewissen Anzahl von Zuchtfamilien rein und unvermischt erhalten haben, so würde es keinem Anstande unterliegen, demselben den Rang eines selbständigen Racestammes zuzuerkennen und mithin das betreffende, seiner Flächenausdehnung nach allerdings nur kleine, Gebiet als einen Stammzuchtbezirk zu behandeln. Gegenwärtig trägt jedoch kaum mehr der vierte oder fünfte Theil des im Rabbithale und in den angrenzenden Hauptthalgemeinden des sulzbergischen Gerichtsbezirkes einheimischen Hornviehes die originalen Formen, Farben und sonstigen Kennzeichen des einstmals wallserischen Typus zur Schau, während reichlich die Hälfte des Rinderstapels aus Mischlingsthieren der alten Stammrace mit dem Braunvieh aus dem Rendena-, Tellina- und Camonicathale besteht; der Rest ist aus Kreuzungsproducten der meist schwarzbunt-gefleckten Rabbithaler, dann des eintönig braunfarbigen Rendenaviehes mit der hellgrauen Race des Val di Non und des übrigen Theiles des Val di Sole, sowie des durch mehrfache Jochübergänge mit der letzteren Thalschaft verbundenen Ulten- und Martellthales (Etschthalertypus) zusammengesetzt. In seiner Gesammtheit erscheint derselbe demnach gegenwärtig aus einem sehr bunten, dabei nicht einmal zu Zuchtfamilien gruppirten, sondern in bloße Einzelindividuen aufgelösten Gemenge verschiedener Typen und Typenmischungen zusammengewürfelt, welches es seiner Provenienz und allgemeinen Beschaffenheit nach zwar rechtfertigt, von dem mitgetheilten Sachverhalte Act zu nehmen, aber für die Anerkennung einer eigenen „Rabbithaler Fleckviehrace", welch erstere von den betheiligten Kreisen wiederholt angeregt wurde, fehlen, wie ersichtlich, alle nothwendigen Bedingungen. Es ist auch keine Aussicht gegeben, daß dieselben jemals wieder hergestellt werden könnten, weil das ganze mittlere und untere Sulzberg, das Rabbithal mit inbegriffen, sich fast ausschließlich mit der Milchwirthschaft befaßt und die Eigenzucht von Hornvieh beinahe gar nicht mehr betreibt.

Die gleiche Bewandtniß hat es auch mit der Descendenz der in neuerer Zeit im Sulzbergischen mit größerer Allgemeinheit und Regel-

---

[44]) Ein nicht unwichtiges naturhistorisches Merkmal für die Mitbetheiligung der alten Walliserrace beim Rabbithaler Scheckvieh besteht in der, der erstgenannten Stammform eigenthümlichen, auch bei den Rabbithalern häufiger auftretenden Pigmentirung der Haut an After, Mittelfleisch und Euter.

mäßigkeit ins Werk gesetzten Kreuzung von Rabbithaler- oder Rendena- (überhaupt von Braunvieh-) Stieren mit grauen Kühen. Obgleich die daraus hervorgehenden Mischlinge sich dadurch auszeichnen, daß sie groß werden und in der weiblichen Linie gewöhnlich recht gute Melkerinnen liefern, welche auch ziemlich knochen- und muskelkräftig sind und sich leicht mästen, so verdient die Nachkommenschaft einer solchen einmaligen, gewöhnlich nicht weiter fortgesetzten Kreuzung doch gewiß nicht den Titel, und besitzt auch nicht den Zucht- und Gebrauchswerth einer „razza propria" oder „nostrana", wie wir sie einmal auf einer in Cles abgehaltenen Regionalausstellung von Zuchtrindvieh angemeldet und zur Prämienconcurrenz zugelassen gefunden haben.

Das Nämliche gilt auch vom hin und wieder auftauchenden und gelegentlich allen Ernstes beanspruchten „tipo Solandro", d. i. von der sogenannten Sulzbergerrace, worunter in der Hauptsache Kreuzungsthiere zu verstehen wären, wie sie aus der Paarung von (zumeist importirten) reinblütigen männlichen Zuchtthieren der großen Schlagform der Etschthalerrace („Ultner") mit Mischlingen weiblichen Geschlechts aus der vorerwähnten Kreuzung zu Stande kommen. Die Züchtungsproducte dieser Art besitzen in der Regel vorwiegend die Gestalt und Färbung, sowie die Nutzungseigenschaften der Etschthaler, während sie von dem ihnen eigenthümlichen Blutsantheile der dunkelbraunen oder schwarzbunten Race etwas besser gerundete Körperformen, dann eine größere Milchergiebigkeit zu ererben und mithin als Gebrauchsthiere sehr werthvoll zu sein pflegen. In ihrer Gesammtheit bilden sie aber weder einen genügend ausgeglichenen, noch in seiner Formbeschaffenheit und Leistungstüchtigkeit constanten Unterschlag. Selbstverständlich ist hierbei abzusehen von den im ganzen oberen Nocethale in großer Zahl anzutreffenden Individuen, welche aus der willkürlichen oder zufälligen Vermischung von Thieren der verschiedensten Provenienz und Beschaffenheit unter dem Umstande resultiren, daß in den meisten dortigen Gemeinden sowohl graue als braune oder schwarzbunte Sprungstiere aufgestellt sind, deren Benutzung den Züchtern ohne alle Beschränkung freigegeben ist.

Wir können demnach nicht umhin, den ganzen sulzbergischen Bezirk derzeit nur als einen Grenz-, Misch- und Uebergangsdistrict zu bezeichnen, welcher wohl am besten thäte, wenn er sich einzig und allein der Zucht von Braunvieh zuwenden würde. Diese Richtung könnte insbesondere unter Mitverwendung und Begünstigung des oben besprochenen, außerordentlich vererbungskräftigen und werthvollen Restes vom alten Rabbithaler Vieh rasch verallgemeinert, und schon nach einigen Geschlechtsfolgen wieder auf eine solche Stufe gebracht werden, daß die Concurrenz des nachbarlichen judicaresischen Braunviehgebietes nicht zu scheuen wäre. Es wäre das letztere umsoweniger der Fall, als für den Kenner kein Zweifel darüber besteht, daß gerade

die im besten Rufe stehende Stammzucht des Rendenathales durch das früher fleißig geübte, auch jetzt noch nicht außer Gebrauch gekommene Herüberbringen von schönem Kälbervieh aus Rabbi und dem mittleren Sulzberg auf ihrer anzuerkennenden Höhe erhalten worden ist.

Die vorhin erwähnte Gepflogenheit der Verwendung von Zuchtstieren grauer und brauner Race in einer und derselben Gemeinde war bis vor Kurzem auch im geschlossenen Verbreitungsbereiche des judicarischen Braunviehes ziemlich häufig. In Folge dessen ließ sowohl die Färbung als auch die Leibesgestalt des betreffenden Rinderstapels in Bezug auf Gleichmäßigkeit und typische Uebereinstimmung viel zu wünschen übrig. Die größte Unausgeglichenheit war im unteren Theile des Chiesethales (Gerichtsbezirk Condino) sowie im östlichen Theile des Gerichtsbezirkes von Stenico (mittleres Sarcathal) anzutreffen. Neben vorherrschend dunkel- bis schwarzbraunen und braunschwarzen Thieren waren zahlreiche Individuen mit fahlbräunlicher, braungrauer und selbst silberweißer oder weißlichgelber Haarfarbe vertreten, welche zugleich in ihren Körperformen derartig variirten, daß ebenso oft Exemplare mit dunkelbrauner Grundfarbe den hochbeinigen, langköpfigen und schmalrumpfigen Habitus von Grauvieh, als auch umgekehrt viele hellgefärbte Stücke den kurzen Kopf und die mehr gedrungene Bauart nebst der niedrigeren Leibes- und Gliederstellung des Rendenatypus aufwiesen. Auch der letztere war innerhalb seines unmittelbaren Heimatsdistrictes an der oberen Sarca keineswegs von jedwedem anderweitigen Einflusse verschont geblieben. Durch das bereits oben berührte Einströmen von Blut der ehemaligen Rabbithaler Stammrace ist er zuverlässig wenigstens insoferne modificirt worden, als gewisse körperliche Merkmale, wie die verhältnißmäßige Kürze und Breite des Kopfes, die tiefere Beinstellung, dann die größere Breite und Gedrungenheit des Rumpfes, ferner das häufige Vorkommen ganz schwarzen Colorites einerseits und größerer scharf begrenzter weißer Flecken andererseits im Wesentlichen auf diesen Einfluß zurückzuführen sind.

So stellt sich denn in Italienisch-Südtirol weder der graue noch der braune Hornviehschlag, selbst in den primären Heimats- und Stammzuchtrevieren, geschweige im weiten Bereiche der secundären Verbreitungsbezirke, nirgends von solcher Egalität und Harmonie der Färbung und des Körperbaues heraus, daß der Gesammtheit der zu jeder Hauptabtheilung gehörigen Zuchtfamilien und Nutzhaltungs-Individuen die Bezeichnung und Eigenschaft einer „Race" im strengeren Sinne des Wortes zugesprochen werden könnte. Wenn wir aber gleichwohl im folgenden Capitel zu der gesonderten Beschreibung des Exterieurs und der nutzbaren Eigenschaften des Grau- und Braunviehes von Wälschtirol schreiten und beide Gruppen als besondere Schläge oder Typen behandeln, so geschieht dies deshalb, weil doch jeder derselben, sei das locale Schicksal ihrer Angehörigen welches immer gewesen, eine eigene, wohl

ausgeprägte, sowie mit bestimmten Qualificationen ausgestattete Stammrace zu Grunde liegt; allenthalben sind Repräsentanten dieser nicht allein in zahlreichen Einzelnthieren und Zuchtfamilien in voller Originalität vorhanden, sondern es treten ihre charakteristischen Kennzeichen an der äußeren Erscheinung, gleichwie an den inneren Eigenschaften auch der übrigen Individuen und Heerdstapel in der Regel markant genug hervor, daß man sie insgesammt als Abkömmlinge der betreffenden Hauptrace betrachten kann.

3. Beschreibung des in Wälschtirol einheimischen Grau- und Braunviehes.

a) Die graue Race im Noce-, Avisio- und Cismonethale.

Der Grundstock des in diesen ausgedehnten und sich hauptsächlich mit der Rindviehaufzucht beschäftigenden Hochthälern einheimischen Hornviehes schließt sich sowohl in der Färbung seines Haarkleides, als auch in den Verhältnissen seines Körperbaues und in seinen nutzbaren Eigenschaften im Allgemeinen derart an den morphologischen und physiologischen Charakter der in den deutsch-südtirolischen Thälern im Oberlaufgebiete des Etschstromes angestammten Rinderrace, daß er hinsichtlich seiner ganzen Beschaffenheit und seines Nutzwerthes als ein ebenbürtiger Zweig derselben betrachtet werden muß. Wir haben auch bereits gesehen, daß seine allgemeine Entwicklungsgeschichte mit jener der Etschthaler Race völlig übereinstimmt, daß wir demnach in der Hauptsache ein Material vor uns haben, welches schon im III. Hefte dieses Bandes eingehend untersucht und ausführlich geschildert worden ist. Deshalb glauben wir uns hier vorzugsweise mit jenen örtlichen Modificationen des grauen Hornviehschlages genauer beschäftigen zu sollen, welche wesentlich unter den zucht- und nutzwirthschaftlichen Verhältnissen gerade der wälschtiroler Zuchtbezirke zu Stande gekommen sind.

Das überaus zersplitterte, zumeist aus Zwergwirthschaften bestehende Grundeigenthum, beziehentlich die daraus resultirende quantitativ und qualitativ eingeschränkte Futterproduction, welche unzureichende Ernährung, verfrühten Zuchtgebrauch und übermäßige Inanspruchnahme der Thiere in Bezug auf Reproduction, Milchgewinnung und Arbeitsleistung zur Folge hat, erscheint als Hauptursache der in den meisten wälschtirolischen Zuchtbezirken wahrzunehmenden Degeneration der grauen Stammrace. Indessen ist diese Degenerirung keineswegs identisch mit einer wirklich allgemeinen Entartung und Mißgestaltung oder mit einer generellen Verschlechterung der Nutzeigenschaften des gesammten Rinderstapels dieser Gegenden; sie äußert sich vielmehr im großen Ganzen nur in einer erheblichen Verkleinerung und im Zurückbleiben der körperlichen Entwicklung der Thiere, wobei weder das Ebenmaß noch

die materielle Nutzungstüchtigkeit viel Einbuße erfährt, so daß sie eigentlich weit richtiger als eine bloße Deformation der Figuren sich darstellt. Während nämlich der im deutschtirolischen Antheile des vereinigten Zuchtbereiches der Etschthalerrace vorhandene Rinderschlag, seiner durchschnittlichen Größe und Schwere nach, die stärkste figurale Ausformung innerhalb der Gruppe der in den westösterreichischen Alpen heimischen gleichmäßig eintönig gefärbten Rindertypen erlangt, bilden die Angehörigen desselben Stammes auf wälschtirolischem Boden mit geringer Ausnahme nur kleindimensionirte Localschläge von theilweise fast zwergartigem Wuchse. Es sinkt die Körperhöhe volljähriger weiblicher Thiere, von der Sohle der vorderen Unterfüße bis zum Widerriste senkrecht gemessen, bis auf 1 Meter herab und erreicht, selbst im Durchschnitte ganzer Bezirke — z. B. für Fassa und Primiero — nicht mehr als 117·5 Centimeter. Das Lebendgewicht solcher zwergiger Individuen steigt selten höher als 225 Kilogramm, bleibt aber häufig auch unter 2 Metercentner und fällt selbst bis auf 175 Kilogramm herab. Im Generaldurchschnitte der ganzen Grauviehzone Wälschtirols hebt sich die Körpergröße auf 119 Centimeter Risthöhe und die mittlere Schwere der Thiere auf 320 Kilogramm.[45])

Die dem Originaltypus nicht nur in der Körpergröße und Statur, sondern auch in den Proportionsdetails des Kopfes, Rumpfes und der Gliedmaßen am nächsten kommenden Localschläge sind jene, welche im mittleren Avisiothale und im oberen Nonsberg gezüchtet werden. Die erstere Schlagform wird als „Fleimsthaler", die letztere, weil sie ihre vorzüglichsten Zuchtstätten in den sogenannten deutschen Gemeinden des Nocethales besitzt, in der Regel als die „deutsche Race des Val di Non" bezeichnet. In beiden Districten trifft man erwachsene weibliche Thiere in größerer Anzahl, welche mehr als Mittelgröße, nämlich eine Körperhöhe von über 125 Centimeter bis zu 135 Centimeter aufweisen, wobei sich deren Lebendgewicht auf und über 375 Kilogramm stellt.[46])

Nicht ganz von derselben Größe und Schwere, aber doch noch mittleren Entwicklungsverhältnissen ziemlich nahe kommend, erweisen sich die mehr zerstreuten Zuchtstapel grauen Schlages im oberen Sulzberg. Indessen beruht ihre diesbezügliche Präponderanz, sowie ihr Vorhandensein an dortiger Stelle überhaupt, auf der schon einmal hervor-

---

[45]) Im Vergleiche mit der Durchschnittsgröße und dem mittleren Lebendgewichte des Etschthalerviehes im deutschen Antheile von Südtirol, welche sich auf 135 Centimeter Widerristhöhe, respective 365 Kilogramm stellen, erscheint das wälschtirolische Grauvieh um 12% kleiner und leichter.

[46]) Innerhalb der Reihe der in den obgenannten Zuchtrevieren genauen Abmessungen unterzogenen Individuen wurde die Widerrist-Stabhöhe bei einer Fleimsthalerkuh sogar mit 145, ihre Rumpflänge mit 181, ihr Brustumfang mit 200 Centimeter bestimmt; das Lebendgewicht dieses Stückes betrug 500 Kilogramm.

gehobenen steten Einfuhr racemäßiger Sprungstiere aus den nachbarlichen deutschtirolischen Aufzuchtthälern Ulten und Martell. Bei der fortwährend zunehmenden Ausbreitung des Braunviehes und der Kreuzungsproducte aus Braun- und Grauvieh im Val di Sole läßt sich jedoch der Fortbestand der sulzbergischen Grauviehzuchten schon gegenwärtig nur mehr schwer aufrecht erhalten, und für die Zukunft kann davon wohl kaum die Rede sein. Auch ist daran zu erinnern, daß die meisten der Thiere im Sulzbergischen, welche überhaupt ihrer Färbung nach entschieden zum Grauvieh gerechnet werden müssen, keineswegs die anatomischen und physiologischen Merkmale der Etschthalerrace in genügendem Maße zu besitzen pflegen. Dies gilt selbst von denjenigen Individuen nicht, zu deren Reproduction das reinste Etschthaler Blut in der männlichen Linie consequent verwendet worden ist.

In früherer Zeit, vor der Eröffnung der Bahnlinie Bozen-Verona, war das mittelst der Straße über den Tonalepaß mit der Lombardei bequem verbundene und ebenso durch mehrfache Jochübergänge mit den, die Aufzucht im großen Umfange betreibenden Zuchtthälern an der oberen Etsch zusammenhängende Val di Sole, namentlich das sogenannte sulzbergische Oberthal, für den Viehhandel nach der Lombardei eine außerordentlich wichtige und belebte Durchzugs-Etappe. Den Hauptverkehrsartikel bildeten Jungochsen im Alter von 2 Jahren und auch ältere, schon abgerichtete Zugochsen, welche nicht allein aus Ulten, Passeier und Sarnthal, sowie aus den Nebenthälern des Vintschgau und aus den deutschen Gemeinden des Nonsberg stammten, sondern zu mehreren Tausenden jährlich ihren Zuzug auch aus dem Oberinn- und Lechthale, dann aus dem Brennergebiet, ja theilweise sogar aus dem nördlichen Vorarlberg, aus dem Algäu und Graubünden erhielten. Diesen ausgebreiteten Handelsverkehr vermittelten großentheils einheimische Händler, welche bei ihren Einkäufen häufig auch Kälberkühe und trächtige Kalbinnen, namentlich des milchreichen Oberinnthaler- und Vintschgauerschlages mitnahmen, um sie zu Hause theils als bessere Nutzthiere für den häuslichen Milchbedarf, hauptsächlich aber als leistungstüchtige Ammenkühe, denen man gewöhnlich zwei Saugkälber zulegen konnte, für die möglichst stark betriebene Heranzucht von Ochsenkälbern des eingebornen knochen- und muskelstarken Grauviehschlages zu benutzen.

Nachdem auf diese Weise im Laufe der Zeit eine ziemliche Menge solcher eingewanderter weiblicher Rinder in das ganze obere Nocegebiet gekommen war, veränderte sich der ursprünglich auch im sulzbergischen Oberthale vollkommen reinblütig gewesene Typus von Grauvieh etschthalischen Stammes immer mehr, bis er schließlich zu einem völlig typenlosen und variablen Mischproduct aus Etschthaler-, Oberinnthaler-, Wippthaler-, Vorarlberger-, Algäuer- und Graubündnerblut geworden war; hierbei hatte er an Verwendbarkeit zu mehrseitigem Nutzgebrauch und insbesondere an Milchergiebigkeit gewonnen, an Eigenart

und Schönheit des Körperbaues, dann an Knochenstärke, Muskelkraft und robuster Constitution jedoch entschieden verloren. Der letztere Uebelstand, welcher namentlich die Verkäuflichkeit der für den Export nach der lombardischen Ebene bestimmten eigenen Nachzucht an Ochsenvieh merklich beeinträchtigte, veranlaßte zur Wahl des Auskunftsmittels, weniger mit selbstgezogenen, sondern mehr mit zugekauften Stieren der Etschthalerrace zu operiren.

Seitdem die Eisenbahn von Bozen aufwärts über den Brenner geführt wurde, schlug der Viehhandel andere Wege ein, indem nunmehr die oberitalienischen Marktplätze von einheimischen und lombardischen Händlern direct befahren wurden, wodurch speciell auch der Jung- und Zugochsen-Transit im Sulzbergischen sich ungemein verringerte. An seine Stelle trat die Nachfrage und in Folge dieser der Handel sowie die Reproduction weiblicher Rinder für die lombardischen Molkereidistricte. Nachdem diesfalls in der oberitalienischen Tiefebene schon seit Jahrhunderten Braunvieh beliebter und gesuchter war als graufarbige Thiere, und das Braunvieh Judicariens nebst den schwarzbunten Kühen aus dem Rabbithale sich schon längst einen guten Namen erworben hatten, so gewann unter den geänderten Verhältnissen die Zucht von echtem Braunvieh, sowie von Kreuzungsthieren aus den braunen und grauen Schlägen im sulzbergischen Bezirke rasch an Terrain, aus welchem bald auch Blut in die noch bei der Ochsenaufzucht und deshalb beim grauen Racestamme gebliebenen Zuchtlocalitäten diffundirte; dadurch gerieth schließlich das *Gros* des Hornviehmateriales in die mehrerwähnte unausgeglichene und unselbständige, wenngleich dabei physisch nicht verkommene, gegenwärtige Modification seiner einstmaligen Beschaffenheit.

Erheblich schwächer, kleiner und divergirender in der Abstammung, Blutmischung und den daraus springenden Variationen der Haarfarbe und der Formverhältnisse des Körperbaues erweist sich der Rinderstapel im unteren Nocethale. Ein beträchtlicher Theil des nonsbergischen Districtes fällt seiner Terrainlage und seinen allgemeinen Wirthschaftsverhältnissen nach in die Zone der gemischten Cultur; die Bewohner befassen sich also in erster Linie mit Getreide-, Wein- und Seidenbau, neben welchen Bodenproductionszweigen in Wälschtirol der Viehzucht allenthalben nur mehr geringe Aufmerksamkeit geschenkt wird und auch die natürlichen sowie wirthschaftlichen Bedingungen für den Aufzuchtbetrieb fehlen. Es greift dann vielfach blos diejenige Art der Viehhaltung platz, bei welcher es sich lediglich um die Steigerung der Nutzleistung der einzelnen Gebrauchsthiere handelt und welche mit der Verwendung verschiedener, von weit und breit her importirter Racen oder Schläge und mit der planlosen Vermischung dieser unter sich, sowie mit dem einheimischen Vieh, verknüpft und von häufiger Degeneration des Gesammtmateriales begleitet zu sein pflegt.

Der Hornviehstapel dieses nonsbergischen Uebergangsrevieres unterscheidet sich von dem des daranstoßenden etschländischen Nutzhaltungsgebietes wesentlich nur durch die zulänglichere und zuträglichere Ernährung der Thiere, in Folge welcher dieselben etwas kräftiger, hübscher und voller aussehen, als draußen im Hauptthale der Etsch. Im Verhältnisse zu der durchschnittlich normalen Größe und Schwere, dann zur allgemein guten Condition des Viehes in den Zuchträumen des oberen Val di Non, insbesondere aber in den nördlichen Grenzgemeinden der Bezirke Cles und Fondo mit Ulten, erscheinen sie freilich nur schwach entwickelt und von sehr verschiedenem Exterieur.

Die Körpergröße der im mittleren und unteren Nocethale vorhandenen Kühe grauen Schlages variirt in der Widerristhöhe von 117 bis zu 123 Centimeter, das Lebendgewicht derselben wurde zwischen 225 und 325 Kilogramm schwankend gefunden.

Einen durchschnittlich schwächeren und schmächtigeren Körperbau zeigt der Viehschlag im oberen Avisio- und Cismonethale, beziehentlich in den Bezirken Fassa und Primiero. In Gestalt und Färbung jedoch ist derselbe ziemlich einheitlich beschaffen und zugleich dem Grundtypus der Etschthaler Stammrace recht treu geblieben, wie er sich überhaupt durch zierliches Ebenmaß und gute Nutzbarkeit auszeichnet. Die mittlere Körperhöhe am Widerrist wurde bei Kühen mit 117·5 Centimeter, die durchschnittliche Rumpflänge mit 141·8 Centimeter, der Brustumfang mit 157·2 Centimeter, das Körpergewicht im lebenden Zustande mit 275 Kilogramm bestimmt. Das kleinste in Untersuchung gezogene weibliche Thier dieser Localvarietät der etschthalischen Stammrace besaß eine Widerristhöhe von 113, eine Rumpflänge von 139·5, einen Brustumfang von 148·5 Centimeter und ein Lebendgewicht von 205 Kilogramm. Das größte Exemplar hatte eine Widerristhöhe von 145, eine Rumpflänge von 181, einen Brustumfang von 200 Centimeter, und ein Körpergewicht von 500 Kilogramm. Das erste Stück war in Vigo di Fassa, das zweite in Predazzo im Fleimsthale geboren, ein Umstand, welcher die beträchtlichen Schwankungen in der Größe und Schwere der Thiere selbst in nahe aneinandergelegenen Zuchtstätten des ganzen Gebietes kennzeichnet.

In dem gleichen Maße, wie hinsichtlich der Entwicklung der Thiere nach Statur und Gewicht, verhalten sich auch die Details im Colorit und in den absoluten, sowie relativen Formverhältnissen des Körperbaues in den meisten Zuchtgegenden des Grauviehes derart verschieden, daß es kaum gelingt, hierüber ein der Wirklichkeit entsprechendes allgemeines Bild zu entwerfen. Vollends unthunlich aber erscheint es, alle die vorhandenen Nuancen, Zwischenstufen und Uebergänge in der äußeren Erscheinung der Thiere districtweise zusammenzufassen und an der Hand der gemeinsamen Merkmale und der gewonnenen Abmessungen das Gesammtmateriale des Grauviehes in

Serien localer Unterschläge zu zergliedern und diese einzeln auf ihren Zucht- und Nutzwerth zu untersuchen. Dem Vorhandensein und Zustandekommen solcher nicht nur in ihrem Habitus und in ihren inneren Eigenschaften hinreichend conformer, sondern auch räumlich entsprechend gesonderter Zuchtstämme stand in einem Gebietstheile, wie im Noce- und Cembrathale, der durch lange Zeit und in mannigfaltiger Weise betriebene Import fremdracigen Zuchtviehes beiderlei Geschlechts entgegen. In anderen Gegenden, wie im oberen Avisio- und Cismonethale, hinderte die daselbst (und in Wälschtirol überhaupt) herrschende Mannigfaltigkeit in der Zuchtrichtung, sowie in der Verschiedenartigkeit des Nutzbetriebes, vermöge welcher oft in einer und derselben Wirthschaft die Aufzucht eingeborener, dann die weitere Heranzucht zugekaufter und die Zuchtverwendung beider Kategorien von Thieren verschiedener Race- und Blutmischung mit- und nebeneinander ohne jede Auswahl und Einschränkung erfolgt.

Wir unterlassen es deshalb auch, die durchschnittlichen Maßzahlen, wie sich dieselben aus den im ganzen Zuchtrayon des Grauviehes gesammelten Abmessungen ergeben würden, zu berechnen und diese Mittelwerthe der vergleichenden Betrachtung über die näheren Verhältnisse des Körperbaues des Grauviehes in den wälschtirolischen Zuchtbezirken zu Grunde zu legen. Wir begnügen uns, in der folgenden Tabelle die absoluten und relativen Maßverhältnisse der zur Untersuchung gelangten größten und kleinsten Viehstücke beiderlei Geschlechts zusammenzustellen, womit wir am einfachsten und übersichtlichsten den weiten Spielraum in der Größe, Schwere und Formbeschaffenheit zu illustriren glauben, welcher innerhalb des ganzen Grauviehdistrictes im Gesammtgebiete herrscht. Wir fügen außerdem die Normaldimensionen und -Proportionen der Etschthalerrace aus den deutsch-südtirolischen Zuchtgauen hinzu, wodurch unter Einem die gleichsam typischen Differenzen in der Ausformung der einzelnen Elementartheile des Exterieurs bei den wälschtirolischen Repräsentanten desselben Hauptstammes wenigstens beiläufig ersichtlich werden.

Versuchen wir nun den allgemeinen Eindruck der äußeren Erscheinung des Hornviehes zu beschreiben, welches innerhalb der Grauviehzone von Wälschtirol gezüchtet wird, so ist zwar die Durchschnittsqualität desselben in den einzelnen Unterbezirken schon nach der Größe und Schwere der Thiere sehr verschieden; aber auch da, wo besseres und schöneres Materiale vorhanden ist, fällt vor Allem die Hochbeinigkeit, dann der schmächtige, schmalbrustige, rückwärts aufgezogene Leib, mit einem theils zu hohem, theils zu spitzem Kreuze, dann der längere und im Gesichtstheile mehr verbreiterte, in den Ganaschen dagegen verschmälerte Kopf mit verhältnißmäßig kürzeren, häufig eingebogenen und selten schön aufrecht gestellten Hörnern, sowie die geringe Euterentwicklung bei den Kühen auf.

Objecte der Messung	Der größten Zuchtkuh (Predazzo)			
	Maßverhältnisse			
	absolute	relative in Procenten der		
		Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge
Kopfmaße:	mm.			
Zwischenhornlinie	140	26·4	—	—
Schläfenlinie (Stirnenge)	210	39·6	—	—
Aeußere Augenlinie (gr. Stirnbreite)	250	47·2	—	—
Innere Augenlinie	200	37·7	—	—
Wangenbreite	175	33·0	—	—
Maulbreite	170	32·0	—	—
Stirnlänge	230	43·4	—	—
Gesichtslänge	300	56·6	—	—
Kopflänge	530	—	36·5	29·3
Ganaschenbreite	240	—	—	—
Abstand des äußeren Augenwinkels von der Stirnflächenebene	—	—	—	—
Seitliche Kopfbreite	—	—	—	—
Hörnerlänge	200	—	—	—
Klafterweite der Hörner	550	—	—	—
Länge der Ohren	43	—	—	—
Breite der Ohren	—	—	—	—
Gesichtswinkel (Grade)	43·5	—	—	—
Körpermaße:	cm.			
Widerristhöhe	145	—	—	80·1
Lendenhöhe	147	—	—	—
Kreuzhöhe am Schweifansatz	152	—	—	—
Länge der Vorhand	40	—	—	22·1
„ „ Mittelhand	87	—	—	48·0
„ „ Hinterhand	54	—	—	29·8
Rumpflänge	181	—	124·8	—
Breite der Vorbrust	30	—	—	16·5
Obere Brust- (Widerrist-) breite	40	—	—	22·1
Brusttiefe	67	—	46·2	37·0
Brustumfang (Bandmaß)	200	—	—	110·5
Untere vordere Körperbreite	52	—	—	28·7
Hintere obere Körperbreite	52	—	—	28·7
Tiefe des Leibes	75	—	44·8	—
Rücken-Lendenlinie	98	—	—	54·1
Hüftenbreite	57	—	—	31·5
Kreuzlänge	27	—	—	—
Sitzbeinweite	15	—	—	—
Abstand der Unterbrust vom Boden	78	—	—	—
Abstand der Nabelgegend vom Boden	70	—	—	—
Länge des Halses	75	—	—	41·4
Halsstärke	—	—	—	—
Halsdicke in Procenten der Halslänge	—	—	—	—
Trielweite	10·5	—	—	—
Länge der Vorderbeine	86	—	59·3	47·5
Länge der vorderen Unterfüße	41	—	28·3	—
Länge der hinteren Unterfüße	57	—	39·3	31·49
Schweiflänge (Bogenmaß)	112	—	—	—
Entfernung des Euterrandes vom Nabel	—	—	—	—
Höhe des Dammes	—	—	—	—
	kg.			
Lebendgewicht	500	—	—	—

Der kleinsten Zuchtkuh (Vigo in Fassa)				Etschthaler Mittel (Deutsch Südtirol)				Männlicher Zuchtthiere	
Maßverhältnisse									
absolute	relative in Procenten der			absolute	relative in Procenten der			absolute	
	Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge		Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge	des größten	des kleinsten
								Stieres	
mm.				mm.				mm.	mm.
150	32·6	—	—	168	33·6	—	—	190	160
185	40·2	—	—	195	39·0	—	—	230	210
210	45·7	—	—	241	48·2	—	—	260	235
170	37·0	—	—	172	34·4	—	—	200	185
150	32·6	—	—	168	30·0	—	—	—	160
145	31·5	—	—	163	32·6	—	—	150	160
205	44·5	—	—	229	45·8	—	—	240	230
255	55·4	—	—	271	54·2	—	—	240	235
460	—	40·7	32·9	500	—	36·9	31·8	480	465
200	—	—	—	220	—	—	—	210	220
70	—	—	—	85	—	—	—	.	80
270	58·7	—	—	305	61·0	—	—	.	300
200	—	—	—	213	—	—	—	150	200
420	—	—	—	506	—	—	—	500	550
220	—	—	—	234	—	—	—	.	210
100	—	—	—	100	—	—	—	.	110
43	—	—	—	43·6	—	—	—	44	44
cm.				cm.				cm.	cm.
113	—	—	81·0	135·3	—	—	86·2	130	115
119	—	—	—	137·1	—	—	—	133	118
121	—	—	—	140·0	—	—	—	140	120
28·5	—	—	20·4	36·2	—	—	23·0	33	33
66	—	—	47·3	72·3	—	—	46·1	72	63
45	—	—	32·2	48·5	—	—	30·9	47	43·5
139·5	—	123·4	—	157·0	—	116·0	—	152	139·5
28	—	—	20·0	28·0	—	—	17·8	26	31·5
25·5	—	—	18·3	20·4	—	—	18·7	36	28·5
62	—	54·8	44·4	66·4	—	49·1	42·3	57	63
148	—	—	106·1	179·7	—	—	114·0	168	161
36·5	—	—	26·1	44·3	—	—	28·2	43	38·5
40	—	—	28·6	44·6	—	—	28·4	44	41·0
63	—	55·7	—	74·8	—	55·2	—	67	56·5
78	—	—	55·9	93·0	—	—	59·2	81	79·0
44	—	—	31·5	47·8	—	—	30·4	42	40·5
22	—	—	—	25·0	—	—	—	28	21
13·5	—	—	—	15·0	—	—	—	13	10
51	—	—	—	68·9	—	—	—	72·5	52
50	—	—	—	60·5	—	—	—	66	61·5
60	—	—	43·0	67·0	—	—	42·6	64	58
12	—	—	—	15·5	—	—	—	.	21
20	—	—	—	23·1	—	—	—	.	36·2
11	—	—	—	14·0	—	—	—	16	12
64·5	—	57·1	46·2	77·2	—	57·1	49·17	79	67
31·5	—	27·9	—	37·0	—	27·3	—	36	31·5
44	—	38·9	31·55	52·4	—	38·7	33·37	59	47
92	—	—	—	107·0	—	—	—	93	97
27	—	—	—	28·5	—	—	—	—	—
54·5	—	—	—	63·5	—	—	—	—	—
kg.				kg.				kg.	kg.
275	—	—	—	420	—	—	—	375	350

Als Körperfarbe herrschen allenthalben Silberweiß und Hellgelblichgrau vor, jedoch pflegen diese beiden Hauptfarben bei den meisten Individuen durch erheblich dunkler schattirte Partien größerer Ausdehnung in der Gleichmäßigkeit ihres Grundtones unterbrochen, und erstere dann wieder nach irgend einer Seite hin mit besonders licht gehaltenen oder selbst ganz milchweißen Flächen in Verbindung zu sein. Die auf diese Weise zu Stande kommende Farbenabstufung, respective die Vertheilung der Lichter und Schatten an dem Haarkleide eines und desselben Thieres, läßt dabei keinerlei, sich auch bei anderen Stücken regelmäßig wiederholende und daher typische Gleichförmigkeit bemerken, wie dies im deutsch-südtirolischen Stammbereiche der Etschthalerrace der gewöhnliche Fall ist.

Man sieht Thiere mit bald hellerer, bald dunklerer Haarfarbe ohne alle Abschattirung, dann wieder solche mit lichtem Rückenstreifen, heller Umrandung des Flotzmaules und noch lichter gefärbter Behaarung am Unterbauche, sowie an den Innenflächen der Beine, deren Rumpfseiten ziemlich dunkel sind; ferner andere, wo sich die Schattirung hauptsächlich über den Kopf, Hals und die Vorhand verbreitet, und endlich Individuen, an welchen das dunkle Colorit blos auf das Hintertheil beschränkt ist.

Eine ähnliche Bewandtniß hat es mit dem Hautpigment, welches sich übrigens bei der Mehrheit der Thiere über den ganzen Körper ausgedehnt vorfindet. Bei allen untersuchten Stücken wurden das Flotzmaul, dann die Augenlidränder und die Zunge grau pigmentirt angetroffen. In Correlation damit sind auch die Hornspitzen, sowie die Klauen und die Schweifquaste dunkel- bis schwarzgrau tingirt. Die Haut ist dünn, nicht eben geschmeidig und mit feinen, etwas spröden Haaren besetzt. Sie überkleidet sehr häufig den schmächtigen Hals in vielen feinen Falten, welche als ein gutes Milchzeichen angesehen werden.

Alles in Allem gewähren die Thiere grauen Stammes, mit Ausnahme des Stapels, der in den territorial ziemlich beschränkten Zuchtstätten im Fleimserthale, sowie im oberen Nonsberg und in einigen Gemeinden des Bezirkes Primiero einheimisch ist, keinen sehr wohlgefälligen und namentlich keinen egalen Anblick.

Beim Jungvieh und den Erstlingskühen treten gewisse mißgestaltende Verhältnisse im Körperbaue besonders häufig hervor, indem ein schmaler dünner Leib wespenartig auf überlangen, muskelschwachen Spindelbeinen ruht, der sich erst in fortgeschrittenerem Alter in der Rippenwölbung mehr weitet und im Brustumfange besser vertieft, ohne jedoch jemals zu vollem Ebenmaße und guter Abrundung der Formen zu gelangen. Dieser Sachverhalt ist vorzugsweise darin begründet, daß die weiblichen Thiere zumeist schon mit 12 oder 15 Monaten in Trächtigkeit versetzt werden, wodurch sie in ihrer körperlichen Entwicklung unvollendet bleiben, und daß man dieselben fast überall mit zu großen (zumeist importirten) Stieren paart, wodurch man

allerdings größere, aber nicht wohlproportionirte Kälber erzielt, welche bei der gemeinüblichen ungenügenden Ernährung und schlechten Wartung auch späterhin nicht in die Lage kommen, ihre Erbfehler zu verbessern. Nur wo ein wirklich züchterisches Verständniß und Vorwärtsstreben obwaltet, wie in den deutschen Gemeinden des Nonsberg und im Gerichtsbezirke Cavalese, da hat der eingeborne Rindviehschlag nicht blos seine angestammten Racezeichen bewahrt, sondern auch manche schätzbaren Modificationen erfahren, wie eine gewisse Verfeinerung im Knochenbau, größere Kürze des Kopfes, größere Brusttiefe, ebenere Lage und Verbreiterung des Kreuzes, gute Beinstellung und stärkere Muskelentwicklung an den Schenkeln, so daß nicht wenige Individuen aus den genannten Zuchtorten in ihrem Körperbau und in ihren Leistungen den besten Producten des deutsch-südtirolischen Zuchtbereiches gleichen Stammes an die Seite gestellt werden können.

Was die nutzbaren Eigenschaften des einheimischen Grauviehes anbelangt, so wird die Genügsamkeit und mehrseitige Verwendbarkeit desselben von wälschtirolischen Züchtern selbst sehr hervorgehoben. Es ist auch nicht zu leugnen, wohl aber zu bewundern, daß das *Gros* dieser Thiere in der That weit mehr leistet, als man ihm nach seinem Aeußeren und nach den gemeinüblichen Modalitäten seiner Züchtung und Haltung zumuthen möchte. Die kleinen leichten Ochsen, welche namentlich im Hügellande und auf den Mittelgebirgen des italienisch-tirolischen Etschlandes, dann im Sarcagebiete und in der Valsugana von den Kleingrundbesitzern und Colonen um ein billiges Geld angeschafft werden, verrichten die Feldbestellung auf diesem schwierigen Terrain gewöhnlich leichter und sicherer, als das aus dem deutschen Etschlande geholte schwere Zugrindvieh. Es sind ungemein hurtige und ausdauernde, kluge und genügsame Thiere, welche für die große Gruppe der wenig bemittelten Bauern nachgerade unentbehrlich erscheinen. In den hauptsächlichsten Productionsbezirken dieses kleinformigen Ochsenviehes, welche sich im mittleren und unteren Nocethale befinden, und aus welchen dasselbe in der Regel noch vor erreichter Gebrauchsfähigkeit in die Nutzhaltungsgegenden wegverkauft zu werden pflegt, haben die Kühe auch meistens die Zugarbeit zu leisten. Unter diesen Umständen ist es gewiß anerkennenswerth, wenn eine solche kleine, schwächliche Zug- und Melkkuh im Lebendgewichte von 225 bis 275 Kilogramm daselbst im Jahresdurchschnitte noch 1000 Liter, und eine blos zur Milchproduction verwendete Hauskuh sogar 1500 bis 1600 Liter Milch gibt.

Sind die Ochsen nach oft langjährigem Arbeitsdienste alt und abgetrieben, die Kühe ausgemolken, so werden sie einfach durch etwas reichlichere und gehaltvollere Fütterung für die Schlachtbank vorbereitet und liefern trotzdem noch ein ziemlich mürbes, saftiges und wohlschmeckendes Fleisch.

b) Der braungraue Gebirgsschlag zwischen Brenta und Etsch.

Wenngleich entwicklungsgeschichtlich auf theilweise abweichender Grundlage fußend, so verhält sich der in den höher gelegenen Berggegenden zwischen Brenta und Etsch, dann im oberen Fersinathale einheimische kleine Gebirgsschlag sowohl in seinem Aeußeren, als auch in seinem Nutzwerthe doch nur wenig anders, wie das bereits besprochene kleinformige Grauvieh aus dem Fassa- und Cismonethale. Er ist mit letzterem früher jedenfalls in unmittelbarem Contact gestanden und auch nach der territorialen Trennung durch längere Zeit in regen Viehhandelsbeziehungen geblieben. Ursprünglich mag derselbe manches Eigenthümliche besessen haben und namentlich auch größer und schöner geformt, sowie gleichmäßiger gefärbt gewesen sein, als gegenwärtig, wo ihm durchaus keine Selbständigkeit und kein besonderer Charakter mehr zugeschrieben werden kann.

Rings umschlossen von geräumigen Tiefthälern mit intensivem Betriebe der gemischten, mit bloßer Nutzhaltung des Rindes verbundenen Cultur, deren wirthschaftlich gleichgeartete Nebenverzweigungen sich zum Theile weit in sein eigenes isolirtes Stammbereich hinein erstrecken, konnte er das ihm verbliebene, seit Einführung des Wein- und Seidenbaues in der Thalregion mit den im Norden und Osten befindlichen Zuchtgauen des Avisio- und Cismonegebietes außer territorialen und zuchtwirthschaftlichen Zusammenhang gerathene Revier auf die Dauer nicht behaupten. Dasselbe unterlag der gleichen Einwanderung und Durchsetzung mit Zucht- und Nutzthieren verschiedener Race und Herkunft, wie die ihm vorliegenden Thalgebietsbezirke an der Etsch, Fersina und Brenta. Deshalb herrscht auch in der Färbung, Gestalt und Nutzungsqualification im großen Ganzen nahezu dieselbe Mannigfaltigkeit, wie in den Thalgemeinden des Valsugan, sowie draußen im Hauptthale an der unteren Etsch. Es gibt hell- und dunkelgraues, grauröthliches, semmelgelbes und silberweißes, braungraues, schwarzbraunes und selbst tiefschwarzes Vieh, mit und ohne weiße Abzeichen und mit den verschiedensten Arten und Graden der Schattirung der Grundfarbe.

Vorherrschend ist allerdings die braungraue Mittelfarbe mit dunkleren und helleren Partien, ohne deutliche Abgrenzung der letzteren und ohne Beschränkung auf einzelne Körpertheile, welche als die Originalfarbe des alteingebornen Hornviehschlages zu betrachten ist. Weniger bestimmt dagegen lassen sich die Grundlinien des Körperbaues des urangestammten Rindertypus aus dem bunten Formenwechsel der jetzt in den dortigen Berglandschaften vorfindlichen Thiere verschiedenartigster Provenienz und Blutmischung reconstruiren. Dieselben entsprechen wohl im Allgemeinen einer Combination der physischen Merkmale, hervorgegangen aus der Vermischung der hellgrauen Stammrace des Etschgebietes mit dem Braunvieh Judicariens, bei welcher die morphologischen Charaktere der ersteren im Uebergewichte geblieben sind. Jedoch ist

der noch erkennbare Rest dieser althistorischen Mischform des Rindes an Ort und Stelle durch fehlerhafte Züchtung und vernachlässigte Haltung arg verkümmert; er zeigt größtentheils sehr schwächliche, unansehnliche Figuren mit schmalen Hüften, leeren Schultern, dünnen Knochen verlängerten und verschmälerten Köpfen, dünn und unregelmäßig gestalteten Hörnern, wie er überhaupt mit allen Zeichen zu frühen Zuchtgebrauches und ungenügender Ernährung behaftet ist. Das durchschnittliche Körpergewicht schwankt bei Kühen zwischen 210 und 250 Kilogramm, bei Zugochsen zwischen 275 und 325 Kilogramm. Trotzdem stehen beide Kategorien in der Nutzbarkeit den Angehörigen der schwereren und größeren Localschläge des grauen Viehes in den früher besprochenen Zuchträumen Wälschtirols nicht nach, indem die kleinen Arbeitsochsen sehr abgehärtet und ausdauernd sind, und die mittlere jährliche Milchproduction einer Kuh in den freilich ziemlich futterreichen Berggeländen des Valsugan und der Seitenhochthäler an der unteren Etsch sich auf 1000 Liter beläuft. Es spricht dieser Sachverhalt sehr für die außerordentlich gute Beanlagung der autochthonen Stammform des Rindes zur Milcherzeugung, welche es nur um so bedauerlicher erscheinen läßt, daß dieselbe bereits seit einigen Decennien sozusagen auf den Aussterbeetat gesetzt erscheint und an ihre Stelle die ziellose Einwanderung auf Märkten weit und breit her zusammengelesenen Viehes minderer Qualität getreten ist, unter dem wir Oberinnthaler, Paznauner, Vintschgauer, Sterzinger, Ultner, Nons- und Sulzberger, Rendenathaler, Montavoner, Graubündner und Algäuer Thiere, nebst zahlreichen Kreuzungsproducten derselben wahrgenommen, oder deren Abkunft aus den betreffenden Gegenden wir in Erfahrung gebracht haben.

Ein solches, überdies in fortwährender Erneuerung und localem Platzwechsel begriffenes Kunterbunt von Zucht- und Nutzthieren durch irgendwelche Maßregeln, wie sie zur Hebung einer heruntergekommenen Zucht gewöhnlich angewendet werden, unificiren zu wollen, erachten wir für eine Sisyphusarbeit. Auf solche Weise eine neue, den gegebenen wirthschaftlichen Verhältnissen wirklich gemäße Schlagform anzustreben, erscheint uns aber als völlig aussichtslos.

Es sind eben die in diesem Gebietsabschnitte obwaltenden zucht- und nutzwirthschaftlichen Bedingungen nach keiner Seite hin darnach angethan, Schritten auf dem Wege der directen Verbesserung des Thiermateriales Erfolge zu sichern. Wollte man in dieser Richtung zu befriedigenden Resultaten gelangen, so müßten vor Allem die argen Fehler und Mängel der Zucht und Haltung des Rindes vermieden, und dann die Egalisirung des Materiales in vollkommen einheitlicher, zielbewußter Weise durch consequente Begünstigung einer und derselben, den Localverhältnissen wirthschaftlich am besten entsprechenden Schlagform angebahnt werden. Zu diesem Ende wäre der Schwerpunkt au die Reproduction von Milchthieren zu legen und hierzu wenigstens in

der männlichen Linie entschieden nur Braunvieh vom Typus der Rendenarace zu verwenden. Demnach wäre der ganze Landwinkel zwischen Trient, Ala und Borgo, bis an die venetianische Grenze, in einen mit den judicaresischen Bezirken zusammen fließenden Braunviehdistrict überzuführen, der sich, ähnlich wie derjenige des Sarca- und Chiesethales, vorzugsweise mit der Heranzucht weiblicher Thiere zum eigenen Nutzgebrauche und für den Export zu beschäftigen hätte, während das erforderliche Arbeitsvieh in Form von Jung- und Zugochsen aus dem Noce- und Avisiothale, sowie aus den deutschtirolischen Productionsrevieren von Grauvieh zuzukaufen wäre.

c) Das Braunvieh Judicariens oder die Rendenarace.

Nach den historischen Factoren der Entstehung dieses Rindertypus stellt sich derselbe im Wesentlichen als das Mischproduct zweier Urracen dar. Die eine derselben haben wir culturgeschichtlich mit dem ligurischen Antheile der Urbevölkerung dieser Gegenden in Zusammenhang gebracht, und nach Maßgabe ihrer naturhistorischen Charaktere mit dem Grundtypus der sogenannten kurzhornigen oder Brachyceros-Hauptrace des Hausrindes übereinstimmend befunden. Die andere wurde von uns in Bezug auf die ursprüngliche Vermittlung ihrer Einwanderung in Wechselbeziehung mit dem keltischen Volksstamme gebracht, hinsichtlich ihrer morphologischen Kennzeichen aber als ein Zweig der zahmen Primigeniusrace erklärt. Indem wir die generellen Eigenthümlichkeiten und Unterschiede in der Kopfform und Leibesgestalt dieser beiden Hauptracen des Rindes als bekannt voraussetzen und zunächst bemerken, daß das Braunvieh in Judicarien, gleichwie in den angrenzenden lombardischen Gebirgsthälern, im Allgemeinen die Merkmale einer innigen Verschmelzung der beiderseitigen Form-Elemente mit theilweiser Annäherung an die Frontosusrace zeigt, haben wir von vornherein zu constatiren, daß an allen Punkten des in- und ausländischen Heimatsgebietes dieser prähistorischen Mischrace nicht allein zahlreiche Thiere zum Vorschein kommen, welche nach den Gesetzen des Atavismus auf die eine oder andere Stammform zurückschlagen, sondern daß an einer nicht minder beträchtlichen Anzahl von Individuen eine Beeinflussung durch anderweitiges Raceblut wahrzunehmen ist, woran insbesondere das Grauvieh aus dem Etsch- und Nocethale, theilweise aber auch der dunkelgefleckte altvordere Rinderschlag aus Rabbi betheiligt erscheint.

Am meisten macht sich die gemischtblütige Abstammung und Zusammensetzung des in Rede befindlichen Rindertypus in der Mannigfaltigkeit seiner Körperfarbe kenntlich, während sich die Ausgestaltung seines Körperbaues in der Regel, selbst bei Thieren mit weit auseinanderliegenden Grundfarben, in guter und sohin typischer Uebereinstimmung zu zeigen pflegt. Die vorherrschende und zugleich originale oder racemäßige Farbe des Rendenaviehes ist dunkelkastanien- bis schwarzbraun;

sie überkleidet gewöhnlich die ganze Oberfläche der Thiere mit voller Gleichmäßigkeit des Tones. Neben der herrschenden dunkel- bis schwarzbraunen Haarfarbe kommt aber einerseits die Vertiefung derselben bis zu ganz Schwarz vor, und andererseits erbleicht das braune Colorit in einer Menge von Abstufungen und Uebergängen zu Graubraun und Braungrau, dann zu einem fahlen Braungelb und selbst zu Silbergrau und Weißlichgelb, so daß also beinahe alle zwischen Weiß und Schwarz, dann Rothbraun und Semmelgelb liegenden Farbentöne und Mischfarben vertreten sind.

Bei Beobachtung des Umstandes, wie die einzelnen Hauptfarben in Bezug auf ihre gleichmäßige oder aber abgestufte Ausbreitung über die ganze behaarte Oberfläche der Thiere sich verhalten, zeigt sich Folgendes: Die dunkel- bis schwarzbraun gefärbten Individuen und ebenso die dunkelgrauen und graubraunen Stücke besitzen fast durchweg hellerbraun, beziehungsweise röthlichgrau bis weißlichgelb, vereinzelt auch silbergrau oder milchweiß gefärbte Partien, und zwar sind vornehmlich der untere Theil des Bauches sammt der Umgebung des Euters, ferner die Innenflächen der Beine und der Ohrmuscheln in solcher Weise hell gefärbt. Dabei findet an den betreffenden Körperstellen regelmäßig eine sehr allmähliche Abtönung zu der dunkleren Hauptfarbe statt, so daß Licht und Schatten in sanften Uebergängen ineinander fließen. Am Rücken, sowie in der Umgebung des Nasenspiegels und zwischen den Hörnern jedoch pflegt bei den meisten Thieren das auch dort in der Regel auftretende hellere Colorit der Behaarung mit ziemlich scharfen Contouren neben den angrenzenden dunkleren Flächen zu verlaufen; daher wird am Kopfe sehr gewöhnlich ein sogenanntes Rehmaul, auf dem Rücken ein Aalstrich und zwischen dem Gehörn ein lichter Stirnschopf angetroffen. Diese deutliche Abzeichnung fehlt an den betreffenden Stellen auch bei den lichtgrauen und semmelgelben Exemplaren nicht. Im Gegentheile, es ist bei derartig hellgefärbten Viehstücken die an die lichte Einrahmung des Flotzmaules oder der Augen, sowie an den oberen Stirntheil anschließende Behaarung meistens erheblich dunkler (tiefer schattirt), als irgend eine andere Körperpartie, wodurch der Unterschied in der Färbung zwischen beiden um so stärker hervortritt.

Die gleiche hellere Färbung, wie sie der Stirnschopf zeigt, besitzt regelmäßig auch die innere Behaarung des äußeren Ohres, und nachdem fahlröthliches Kopfhaar, namentlich bei dunkel- bis schwarzbraunen Thieren, auf dem Stirnwulste sehr häufig vorkommt, so ist auch das lange Flotzhaar in den Ohrmuscheln gewöhnlich röthlichgelb. Bei solchen Individuen ist indessen der vorerwähnte lichte Rückenstreifen häufig nicht vorhanden oder nur ganz schwach bemerkbar. Dafür aber haben die tiefschwarzbraunen, sowie die rußschwarzen Exemplare sehr oft von der dunklen Hauptfarbe scharf abgegrenzte weiße Flecken und Abzeichen am Bauche, namentlich um die Euter- und Nabelgegend, dann zwischen den Vorder-

und Hinterbeinen, am unteren Theile des Schwanzes und an den Fesseln. Vielfach zeigen diese pigmentfreien Haarflächen auch einen Stich ins Graue, Gelbliche oder Röthliche, so daß sie trübweißliche Partien bilden, welche dann in der Regel zugleich gegen die dunkle Grundfarbe hin verschwimmen. Sowohl derlei reinweiße, wie nicht minder mit einer anderen Farbe nuancirte Flecken kommen jedoch nie an anderen, als den genannten Körperstellen vor, so daß sie also auch insbesondere am Kopf und auf den oberen Rumpfseiten mangeln. Nachdem sie ferner auch keinen größeren Umfang besitzen und an einem und demselben Thiere meist nur vereinzelt vorkommen, so ist das Vorhandensein buntgefleckter oder „gescheckter" Individuen innerhalb des Rendenaviehes ausgeschlossen und dieser Typus sohin nicht in die Kategorie von Fleckvieh einzureihen.

Das Flotzmaul, die Oberfläche der Zunge und der Gaumen sind stets dunkelgrau bis blauschwarz pigmentirt. Dieselbe Färbung besitzen auch die Klauen, sowie die Hornspitzen (bei Jungrindern ist das ganze Gehörn grauschwarz), und ebenso pflegt die Lederhaut am ganzen Körper mit Ausnahme der weißbehaarten Partien schiefergrau pigmentirt zu sein.

Die mehrfache Variation in den erwähnten Hauptfarben, sowie in der speciellen Abstufung oder im Wechsel derselben an den einzelnen Thieren wird nur verständlich, wenn man diese Erscheinung mit der Grundfärbung und Farbenzeichnung derjenigen einzelnen Stammracen in Beziehung bringt, aus deren geschichtlich längst abgeschlossener Vermischung der judicarische oder Rendenaschlag hervorgegangen ist. Nach unseren vergleichenden Studien und Localerhebungen, welche wir in den beiden, Seite 106 und 110 angeführten Publicationen niedergelegt haben, führen wir die hellgraue Körperfarbe auf die rhäto-etruskische, das gelbröthliche bis röthlichgraue Haarkleid auf den ligurischen und das schwarzbraune bis rußschwarze und schwarz-weißgefleckte Colorit auf den Grundtypus des keltischen, zu einem Theile auch auf jenen iberokeltischen Hornviehes zurück; wir lassen die vorherrschend dunkelkastanien- bis tiefschwarzbraune Haarfarbe der in Rede befindlichen Race wesentlich aus dem Uebergewichte der Mischung des fahlgelben bis roströthlichen ligurischen Brachyceros-Viehes mit der schwarzbunten Primigeniusrace der in die oberitalienischen und südtirolischen Berglandschaften eingedrungenen Keltenstämme hervorgehen.

Der Größe und Schwere nach ist das Braunvieh Judicariens als ein Schlag von schwach mittlerer Körperentwicklung zu bezeichnen. Die durchschnittliche Widerristhöhe beträgt nämlich nicht mehr als 122·2, die Rumpflänge 142·2 und der Brustumfang 169·3 Centimeter. Das Lebendgewicht solcher mittelgroßer Individuen wurde mit 315 Kilogramm festgestellt. Was die Wachsthumsgrenzen betrifft, wie sie innerhalb des Stammzucht- und Verbreitungsgebietes des Schlages beobachtet wurden, so besaß das kleinste volljährige (weibliche) Thier eine Körper-

höhe am Widerrist von 112 Centimeter; die größte Kuh maß 133 Centimeter und die bezüglichen Körpergewichte stellten sich auf 250, respective 460 Kilogramm. Im Allgemeinen ist das im Rendenathale selbst, sowie überhaupt das im Zuchtrayon des Flußbereiches der Sarca einheimische Hornvieh von kleinerer und leichterer Form, als jenes im Chiesethale. Die Durchschnittsgröße desselben wurde im ersteren Districte mit 119·1 Centimeter, im Gerichtsbezirke von Condino dagegen mit 125·8 Centimeter erhoben, wobei sich das mittlere Lebendgewicht dort auf 300 und hier auf 333 Kilogramm berechnet. Der Grund, weshalb das Braunvieh im Chiesethale an Größe und Körpergewicht im Durchschnitte demjenigen des oberen Sarcathales nicht unbeträchtlich überlegen ist, liegt darin, daß man im ersteren Zuchtbezirke im Allgemeinen die weiblichen Jungrinder um ein Jahr älter werden läßt als im Rendenathale, bevor sie das erste Kalb bringen. Ebenso begünstigt man daselbst die Ernährung der Kälber mehr, indem man ihnen die Muttermilch um einige Wochen länger verabreicht, wobei in erster Linie die Ausbildung des Skelets zunimmt.

Hinsichtlich der näheren körperlichen Formverhältnisse erinnert das Exterieur des Rendenatypus lebhaft an das der Montavonerrace. In der That zeigen manche wichtigere Details eine auffallende Uebereinstimmung mit den Charakteren dieser letzteren. Indessen bleiben wir unserer Gepflogenheit getreu und vergleichen die einzelnen Körpertheile an der Hand der, in der nächstseitigen Maßtabelle eingetragenen, absoluten und relativen Verhältnißzahlen mit den durchschnittlichen oder Normalproportionen der ganzen westlichen Gruppe gleichmäßig einfärbiger Rindertypen. Die aus dem Durchschnitte aller naturhistorisch, sowie entwicklungsgeschichtlich zusammengehörigen selbständigen Typen gewonnenen Mittelwerthe bieten einzig und allein die Möglichkeit, um sowohl die morphologische Eigenart jedes Sonderschlages an und für sich, als auch hinsichtlich seiner Stellung zu der Gesammtheit der Typengruppe genauer beurtheilen zu können.

Darnach ist der Kopf der Rendenathalerrace im Verhältnisse zur Körperhöhe von normaler, in Beziehung zur Rumpflänge von etwas größerer Länge. Nach dem Eindrucke jedoch, den er ohne Maßvergleichung auf den Beschauer macht, erscheint er verhältnißmäßig kürzer, weil seine Stirne, bei genügender Breite zwischen den Schläfen, in ihrer verticalen Dimensionirung die volle Hälfte der Kopflänge in Anspruch nimmt und außerdem der vordere Gesichtstheil, durch die beträchtliche Verschmälerung desselben zwischen den inneren Augenwinkeln und den Wangenhöckern, seiner Längsansicht noch weiter Eintrag thut.

In Folge der stärkeren Verkürzung der inneren Augenlinie, gegenüber der Breitendimension der Stirn zwischen den äußeren Augenwinkeln, kommen die Augen selbst in eine mehr nach vorne zu gerichtete Stellung, was den Blick der Thiere freundlicher macht. Von der Seite

Objecte der Messung	Rendenathaler				Typenmittel der Gruppe				Rendena-Stiere
	Maßverhältnisse								
	absolute	relative in Procenten der			absolute	relative in Procenten der			absolute
		Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge		Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge	
Kopfmaße:	Mm.				Mm.				Mm.
Zwischenhornlinie . .	140	30·3	—	—	148	31·1	—	—	156
Schläfenlinie (Stirnenge)	188	40·7	—	—	187	39·1	—	—	213
Aeußere Augenlinie (große Stirnbreite).	226	48·9	—	—	238	50·1	—	—	230
Innere Augenlinie . .	149	32·3	—	—	177	37·0	—	—	140
Wangenbreite . . .	140	30·3	—	—	166	33·8	—	—	125
Maulbreite	150	32·5	—	—	159	33·5	—	—	126
Stirnlänge	232	50·2	—	—	225	47·2	—	—	213
Gesichtslänge . . .	230	49·8	—	—	252	52·8	—	—	213
Kopflänge . . .	462	—	37·8	32·5	477	—	37·5	31·2	426
Ganaschenbreite . .	200	—	—	—	218	—	—	—	197
Abstand des äußeren Augenwinkels von der Stirnflächenebene	70	—	—	—	78	—	—	—	75
Seitliche Kopfbreite .	270	58·4	—	—	296	62·1	—	—	272
Hörnerlänge	198	—	—	—	227	—	—	—	147
Klafterweite d. Hörner	405	—	—	—	470	—	—	—	444
Länge der Ohren . .	225	—	—	—	205	—	—	—	210
Breite der Ohren . .	110	—	—	—	101	—	—	—	110
Gesichtswinkel (Grade)	43·2	—	—	—	44·0	—	—	—	45
Körpermaße:	Cm.				Cm.				Cm.
Widerristhöhe . .	122·2	—	—	85·9	125·5	—	—	82·4	114·3
Lendenhöhe	122·7	—	—	—	128·9	—	—	—	116·7
Kreuzhöhe am Schweifansatze	127·2	—	—	—	132·1	—	—	—	119·6
Länge der Vorhand .	31·0	—	—	21·8	34·1	—	—	22·8	30·3
„ „ Mittelhand	66·7	—	—	46·9	70·9	—	—	46·1	59·4
„ „ Hinterhand	44·5	—	—	31·3	47·4	—	—	31·1	40·3
Rumpflänge . . .	142·2	—	116·3	—	152·4	—	121·4	—	130·0
Breite der Vorbrust .	28·2	—	—	19·8	28·3	—	—	18·5	27·5

Objecte der Messung	Rendenathaler				Typenmittel der Gruppe				Rendena-Stiere
	Maßverhältnisse								
	absolute	relative in Procenten der			absolute	relative in Procenten der			absolute
		Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge		Kopflänge	Körperhöhe	Rumpflänge	
	Cm.				Cm.				Cm.
Obere Brust- (Widerrist-) Breite . . .	25·1	—	—	17·6	28·2	—	—	18·3	27·0
Brusttiefe	62·1	—	50·8	43·7	65·4	—	50·7	42·8	56·8
Brustumfang . .	169·3	—	—	119·0	175·3	—	—	116·0	149·0
Untere vordere Körperbreite	37·5	—	—	—	45·5	—	—	28·6	—
Hintere obere Körperbreite	41·7	—	—	—	44·4	—	—	28·9	—
Tiefe des Leibes . .	73·5	—	60·1	—	75·0	—	56·9	—	—
Rücken-Lendenlinie .	83·4	—	—	58·6	86·1	—	—	56·5	70·0
Hüftenbreite	45·8	—	—	32·2	48·3	—	—	31·7	35·7
Kreuzlänge	22·9	—	—	—	22·4	—	—	—	21·7
Sitzbeinweite . . .	15·0	—	—	—	16·5	—	—	—	11·5
Abstand d. Unterbrust vom Boden . . .	60·1	—	—	—	60·6	—	—	—	57·5
Abstand der Nabelgegend vom Boden	49·2	—	—	—	53·6	—	—	—	—
Länge des Halses . .	61·9	—	—	43·5	63·4	—	—	41·6	53·7
Halsstärke	13·5	—	—	—	15·7	—	—	—	—
Halsdicke in Procenten der Halslänge . .	21·8	—	—	—	24·9	—	—	—	—
Trielweite	10·0	—	—	—	11·2	—	—	—	—
Länge der Vorderbeine	71·1	—	58·2	50·0	71·4	—	57·0	46·84	65·0
Länge der vorderen Unterfüße	33·3	—	—	—	34·9	—	27·8	—	—
Länge der hinteren Unterfüße	49·3	—	—	—	49·2	—	38·9	32·28	—
Schweiflänge (Bogenmaß)	100·0	—	—	—	102·8	—	—	—	—
Entfernung d. Euterrandes vom Nabel .	34·3	—	—	—	28·4	—	—	—	—
Höhe des Dammes .	54·0	—	—	—	60·7	—	—	—	—
	Kg.				Kg.				Kg.
Lebendgewicht . .	315	—	—	—	365	—	—	—	280

betrachtet ist der Kopf ziemlich leicht und mehr schmal gestaltet, und selbst bei männlichen Thieren zeigt derselbe häufig ein gefälliges Profil (Hechtskopf). Dieser Eindruck wird indessen durch die größere Annäherung der aufsteigenden Aeste der Unterkieferbeine etwas abgeschwächt, indem vermöge des letzterwähnten Umstandes die Ganaschen sich vom Halsansatze nur undeutlich abheben, was für die seitliche Kopfcontour, dem Ansehen nach, eine übermäßige Ganaschenbreite ergibt. Die ziemlich unebene Stirnfläche ist zwischen den gut heraustretenden und stärker gewölbten Augenbogen ein wenig eingesenkt. Der obere Theil derselben ist gegen den Stirnwulst zu convex und erhebt sich auch in der Zwischenhornlinie stärker, während die letztere zu beiden Seiten, nach den Hornansätzen zu, etwas nach unten und rückwärts abzufallen pflegt. Die im Querschnitte walzenförmigen Hörner sind im Verhältnisse zu jenen der übrigen Typen der Gruppe kurz und in ziemlich weit geöffneter Krümmung nach der Seite, sowie nach vorne und aufwärts gerichtet. Die Ohren sind groß, gut gestellt und in der Muschel mit langen weichen Flotzhaaren besetzt, welche bei dunkelgraubraunen bis braunschwarzen Thieren eine semmelgelbe oder fuchsigröthliche, bei graubraunen Individuen eine gelblichweiße Färbung besitzen. Das Schopfhaar auf dem Stirnwulste pflegt bei graubraunen Thieren grau, bei dunkelbraunen fahlröthlich gefärbt, bei den Stieren aber sehr stark entwickelt und häufig in krausen Strähnen oder Locken über die ganze Stirnfläche verbreitet zu sein.

Der Hals ist von etwas mehr als mittlerer Länge, dabei dünn und schlank und mit einem ziemlichen Triel, häufig auch mit zahlreichen feinen Hautfalten versehen, welche als ein gutes Milchzeichen gelten.

Der Leib ist im Ganzen ebenmäßig, sowie kräftig gebaut und besonders im Hintertheile gut entwickelt. Nur die, übrigens in Breite und Tiefe wohl dimensionirte, Brust läßt in der Rippenwölbung hinter den Schultern Einiges zu wünschen übrig. In Folge dieser flacheren Entwicklung des Brustkorbes verringert sich auch die Widerristbreite und gestaltet sich speciell die Schulter- und Bugbreite, mithin das ganze Vordertheil, schmäler. Im Allgemeinen aber ist der Rumpf angemessen tief und geräumig, ohne daß sich der Bauch übermäßig weitet. Im Gegentheile, es erscheint derselbe häufig etwas aufgezogen, wodurch das an sich große Euter zwischen den Hinterschenkeln weniger stark hervortritt. Die Milchvenen sind dick und krumm, die sogenannte Milchgrube und die übrigen Milchzeichen, namentlich auch der häufig mit lebhaft glänzenden Haaren besetzte Milchspiegel, sind recht gut ausgebildet.

Die Theilung des Rumpfes nach Vor-, Mittel- und Hinterhand zeigt vollständig normale Proportionen. Der Widerrist ist bei den Kühen häufig etwas hoch und schmal, bei den Stieren gewöhnlich ziemlich flach und rund. Die Rücken-Lendenlinie ist von relativ größerer Länge und wohl deshalb minder gut gespannt, sondern eher leicht eingesenkt.

Indessen steht sie, trotz der nicht unbeträchtlichen Ueberhöhung des Kreuzes am Schweifansatze, mit demselben in gleichmäßiger Verbindung. Der mittellange Schweif ist ziemlich dünn und theils gerade, theils mehr hoch angesetzt. Die Hüftbreite ist eine normale, die Hüften selbst treten jedoch nicht weit aus dem Rumpfe heraus, so daß dieser in der Lendenpartie gut geschlossen erscheint.

Die Beine sind etwas über mitteilang, indem die Höhe der Vorderfüße bis zum Ellenbogenhöcker gemessen 58·2% der Widerristhöhe und 50% der Rumpflänge ausmacht. Die Knochen sind fein, aber dicht in ihrer Structur, ebenso sind die Klauen fest und dauerhaft.

Die Haut ist weich und geschmeidig, das Haar kurz, fein und glatt, besitzt meistens einen schönen Glanz und fühlt sich selbst bei männlichen Thieren häufig ganz seidenweich an.

Eigentliche Racefehler sind dem Braunvieh Judicariens kaum nachzusagen, denn die häufiger vorkommende enge Brust, die schmäleren und flacheren Schultern und Schenkel, die etwa incorrecte Stellung der Hinterbeine, die gerne stärker eingesenkte Rückenlinie, sowie ein schmaler, scharfgrätiger Widerrist oder Bugleere und dergleichen sind so, wie die im Durchschnitte kaum mittelmäßige allgemeine Körperentwicklung in Bezug auf Größe und Schwere nur Züchtungsfehler, welche ihren hauptsächlichen Grund darin haben, daß man beide Geschlechter in zu jugendlichem Alter bereits zur Fortpflanzung verwendet und den Kälbern zu wenig, sowie durch zu kurze Zeit die Muttermilch beläßt.

Was nun die Qualification des judicarischen Braunviehes, oder der Rendenarace, für die verschiedenen materiellen Nutzungszwecke betrifft, so eignet sich dieselbe in ganz hervorragender Weise zur Milchproduction, und in dieser Richtung concurrirt sie mit den besten Milchschlägen der Alpen. Im Verhältnisse zu der kleinen Figur und geringen Körperschwere, ferner unter Berücksichtigung der in ihrer Heimat üblichen, ziemlich knappen Ernährung und sorglosen Pflege, ist eine durchschnittliche Jahresmelkung per Kuh von 1000 bis 1200 Liter gewiß eine nicht unerhebliche Leistung. Dabei ist auch die Güte der Milch eine recht befriedigende und ebenso ist die Zeit, während welcher die trächtigen Thiere trocken stehen, in der Regel nur auf einige (vier bis fünf) Wochen beschränkt.

Die Mastfähigkeit ist im Allgemeinen gut, indem außer Gebrauch gestellte Sprungstiere und Kühe leicht fett werden. Ochsenmast wird im Zucht- und Verbreitungsgebiete des Rendenathaler Typus nicht betrieben, da hierzu keine wirthschaftliche Veranlassung besteht. Auch gewöhnliche Jung- sowie Zugochsen sind nur selten zu sehen, weil deren wenige aufgezogen werden. In der Regel läßt man die Spannarbeiten durch die Kühe besorgen, und wo Zugochsen verwendet werden, benutzt man meistens solche der grauen Race, welche zugekauft worden sind. Uebrigens besitzen die Ochsen des Rendenaschlages, denen man im oberen Ledrothale

häufiger begegnet, einen ganz kräftigen, gedrungenen Körperbau, welcher sie zur Leistung selbst anstrengender Zugdienste befähigt. Allein es herrscht kein Zweifel, daß in Bezug auf die Muskelkraft und ihre Bethätigung der braune Hornviehschlag hinter dem Grauvieh merklich zurücksteht, welch letzteres in dieser Leistungsrichtung überhaupt unübertroffen erscheint.

Alles in Allem betrachtet, entspringen die Formverhältnisse des Körperbaues, sowie die physiologischen Eigenschaften des in Judicarien einheimischen Braunviehes einem Gemenge zweier oder mehrerer Urracen, wobei die Charaktere der Primigeniushauptrace in den Vordergrund treten. Wir haben diesen Sachverhalt in den Auseinandersetzungen über die Abstammung und Beschaffenheit dieses Rindertypus bereits gebührend gewürdigt so daß es eigentlich nicht mehr vonnöthen wäre, abermals darauf zurückzukommen. Nachdem uns jedoch während der Ausarbeitung der vorliegenden Studie Gelegenheit geboten war, die raceanatomischen Merkmale je eines typischen Knochenschädels (weiblich) des braunen Rendenathaler, sowie des grauen Etschthaler Viehes zu bestimmen und mit den osteologischen Charakteren der Hauptracen des europäischen Hausrindes in Vergleich zu bringen, so glauben wir die Ergebnisse dieser Untersuchung als eine werthvolle Ergänzung der Beschreibung des wälschtirolischen Braun- und Grauviehes hier anfügen und unter Einem der rein naturwissenschaftlichen Seite des Gegenstandes Rechnung tragen zu können.[47])

Vergleich des Schädelbaues des Etsch- und des Rendenathaler Typus mit dem der Hauptracen des europäischen Hausrindes.

Sowohl bei den Etschthalern, als auch bei den Rendenathalern besitzt die Längslinie vom Hinterrande des Stirnbeines bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers (Gesammtschädellänge) die gleiche relative Dimensionirung, welche mit der bezüglichen Normalproportion der Primigeniusrace Rütimeyer's übereinstimmt. Die seitliche Ausdehnung des Stirnbeines, vom hinteren Umfange der Hornwurzel bis zum Hinterrande der Augenhöhlen gemessen, nähert sich bei den Rendenathalern sehr der Trochocerosform Rütimeyer's und noch mehr dem von Wilckens aufgestellten Typus der Brachycephalusrace, während dieses Maß am Kopfe der untersuchten Etschthaler Kuh noch erheblich unter dem kürzesten Durchschnittsmaße (für Brachyceros) zurückbleibt.

Die Länge der Backzahnreihe im Oberkiefer fällt beim Rendenavieh wieder genau mit jener der Primigeniusrace zusammen, beim Etschthaler-

---

[47]) Die beiden Kuhschädel befinden sich in der Naturaliensammlung der landwirthschaftlichen Landesanstalt und Versuchsstation in S. Michele a. d. E. und wurden mir von der Direction mit dankenswerther Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt. Die vergleichenden Messungsergebnisse selbst sind S. 136 und 137 tabellarisch zusammengestellt.

schädel hingegen erscheint diese Dimension bedeutend kürzer, als bei irgend einer der verglichenen Haupttypen. Umgekehrt übertrifft die Länge des zahnfreien Theiles im Oberkiefer bei den Etschthalern die Normalmaße sämmtlicher Formtypen, während sich das Rendenavieh in dieser Abmessung dem Frontosusrinde anschließt. Bezüglich der Gesammtlänge des Gaumens erscheint diese für den letztgenannten Typus ähnlich wie bei Frontosus, für die Etschthalerrace aber wurde diese Linie merklich länger als bei den übrigen Hauptracen gefunden.

Die Stirnlänge der Rendenathalerkuh erweist sich in guter Uebereinstimmung mit der Normalproportion für die Primigeniusrace; der Schädel der Etschthalerkuh bleibt in dieser Richtung jedoch unter dem Mittel. Ebenso besitzen die Nasenbeine beim Rendenavieh dieselbe Länge, wie bei Primigenius; bei den Etschthalern dagegen nähert sich dieselbe mehr der Trochocerosform.

Nach der Länge des Zwischenkiefer-Nasenastes stimmt der Schädel der Rendenakuh mit Frontosus überein, während sich jener des Etschthalerthieres weit über das Maximum aller Hauptracetypen erhebt.

In der Höhe des Hinterhauptes erscheint das Rendenavieh in der Mitte zwischen Primigenius und Brachyceros, während die Etschthaler sich hierin noch am meisten der Trochocerosform zuwenden. Die Breite des Hinterhauptes, in welcher Primigenius und Brachyceros nicht stark zu differiren pflegen, entspricht beim Rendenakopfe dem Typendurchschnitte von Brachyceros, der Schädel der Etschthalerkuh jedoch erscheint in dieser Beziehung weit schmäler selbst als Frontosus. In gleicher Weise ist auch die kleine Querlinie des Hinterhauptes bei den Etschthalern beträchtlich mehr verkürzt, als bei sämmtlichen Racetypen, während der Rendenaschlag in dieser Hinsicht dieselben insgesammt übertrifft. Auch die hintere Zwischenhornlinie, welche bei den beiden untersuchten Typen relativ nahezu gleich dimensionirt ist, bleibt hinter der Normalproportion der verglichenen Hauptracen bedeutend zurück. Die vordere Zwischenhornlinie erweist sich beim Rendenavieh von der gleichen relativen Breite, wie bei Primigenius; bei den Etschthalern bleibt sie merklich schmäler. Dasselbe gilt für die Stirnenge und Stirnbreite dieses Typus, während beide genannte Kopfdimensionen am Rendenaschlage vollkommen den Normalproportionen der Brachycerosrace entsprechen. Ebenso bleibt die Wangenbreite bei den Etschthalern zurück und trägt somit auch ihrerseits zur Verschmälerung des Kopfes im Gesichtstheile bei, wogegen die Wangenbreite der Rendenathaler mit Brachyceros und Frontosus übereinstimmt.

Darnach erscheint der ganze Schädelbau bei den Etschthalern als ein sehr in die Länge gezogener und dabei schmaler, und namentlich die Seitenpartien des Gesichtstheiles sind es, welche diese Verlängerung herbeiführen. Während nämlich bei Primigenius und Frontosus, respective bei der Kopfform des Rendenathalerviehes, die mediane Vereinigung des

Maß-Nummer nach Rütimeyer *	Maß-Nummer nach Wilckens **	Maß-Nummer nach Theod. Kitt ***	Bezeichnung der Schädelmaße	Etschthaler Kuh absol. Maße	Etschthaler Kuh relat. Maße	Rendena-Kuh absol. Maße	Rendena-Kuh relat. Maße	Primigenius Relativmaße	Trochoceros Relativmaße	Frontosus Relativmaße	Brachyceros Relativmaße	Brachycephalus Relativmaße
1	1	1	Vorderrand des Hinterhauptloches bis Vorderrand des Zwischenkiefers	46·7	100·0	42·5	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0
2	2	2	Hinterrand d. Stirnbeines bis Vorderr. d. Zwischenkiefers	52·0	111·4	47·3	111·3	111·5	115·8	114·1	112·1	106·0
4	3	4	Hinterer Umfang der Hornwurzel bis Hinterrand der Augenhöhle	15·0	32·1	16·1	37·9	36·9	38·4	35·2	34·3	37·3
—	—	—	Vorderrand der Augenhöhle (innere Augenlinie) bis Vorderrand des Zwischenkiefers (Gesichtslänge)	31·7	67·8	25·5	60·0	—	—	—	—	—
9	4	14	Länge der Backzahnreihe im Oberkiefer (Mitte)	12·3	26·3	12·3	28·9	28·9	28·8	32·6	30·6	27·7
—	5	—	Länge der Vorbackzahnreihe im Oberkiefer (Mitte)	4·7	10·1	4·7	11·1	—	—	—	—	9·0
8	6	32	Länge des zahnfreien Theiles im Oberkiefer (Mitte)	15·8	33·8	13·6	32·0	31·6	31·1	31·8	30·7	29·5
6	7	8	Gesammtlänge des Gaumens	30·0	64·2	26·0	61·2	62·4	62·8	61·8	62·6	60·8
7	—	—	Vorderrand des Zwischenkiefers bis Mitte hinter dem dritten Backzahn	28·0	59·9	25·9	60·9	60·3	60·3	62·1	61·6	—
—	8	—	Breite des aufsteigenden Unterkieferastes hinter dem dritten Backzahn	13·5	28·9	11·7	27·5	—	—	—	—	28·3
—	9	40	Länge der ganzen Backzahnreihe im Unterkiefer	13·1	28·1	13·3	31·3	—	—	—	—	32·5
—	10	41*a*	Länge des zahnfreien Theiles im Unterkiefer	13·2	28·2	11·0	25·9	—	—	—	—	24·1
—	11	37	Gesammtlänge des Unterkiefers	41·2	88·2	37·5	88·2	—	—	—	—	86·7
—	—	43	Höhe des Unterkiefers hinter dem dritten Backzahn	6·6	14·1	6·8	16·0	—	—	—	—	—
—	—	44	Höhe des Unterkiefers vor dem dritten Vorbackzahn	6·6	14·1	8·4	19·7	—	—	—	—	—
—	—	45	Höhe des Unterkiefers am Außenrande der Lücke des vierten Schneidezahnes	12·4	26·5	12·5	29·4	—	—	—	—	—

3	12	3	Länge des Stirnbeines	22·8	48·8	21·1	49·6	49·8	54·5	52·4	51·5	51·2
5	13	5	Länge des Nasenbeines	20·5	43·9	18·0	42·3	42·0	44·5	39·3	39·4	36·1
10	14	—	Länge des Zwischenkiefers (Nasenast)	18·6	39·8	14·9	35·0	33·4	33·8	35·0	34·3	31·3
—	—	—	Länge des Gesichtstheiles	—	51·2	—	50·4	—	—	—	—	—
—	15	—	Obere Spitze des Zwischenkiefer-Nasenastes bis untere Spitze des Thränenbeines	3·2	6·8	3·5	8·2	—	—	—	—	7·2
15	16	25	Vorderrand des Hinterhauptloches bis Hinterrand des Stirnbeines	14·9	31·9	15·0	35·3	34·7	33·5	36·8	36·3	38·5
16	17	27	Große Querlinie des Hinterhauptes	20·3	43·5	20·0	47·0	48·0	48·9	46·9	47·3	53·0
18	18	28	Kleine Querlinie des Hinterhauptes	12·9	27·8	14·0	32·9	30·6	31·7	31·2	29·4	31·3
17	19	26	Hintere Zwischenhornlinie	16·2	34·7	14·5	34·1	36·8	39·7	39·9	36·2	37·3
11	20	15	Vordere Zwischenhornlinie	18·9	40·5	17·5	41·2	41·6	43·2	45·9	38·9	42·8
12	21	16	Stirnenge	16·9	36·2	16·0	37·6	38·2	41·0	37·2	37·6	38·5
13	22	17	Stirnbreite	21·7	44·3	21·1	49·6	48·0	49·0	48·3	49·5	53·6
—	23	—	Innere Augenbreite	15·3	32·8	14·9	35·0	—	—	—	—	41·0
14	24	19	Wangenbreite	15·0	32·1	15·3	36·0	34·1	34·6	35·8	35·8	41·0
—	25	20	Zwischenkieferbreite	9·8	20·9	8·5	20·0	—	—	—	—	21·1
—	26	23	Größte Breite der Nasenbeine	5·6	12·0	5·3	12·5	—	—	—	—	16·9
—	27	—	Breite des Nasenbeines an den unteren Spitzen der Thränenbeine	5·3	11·3	4·7	11·0	—	—	—	—	15·1
—	28	—	Breite der Nasenbeine an der Spitze	3·5	7·5	2·8	6·6	—	—	—	—	8·4
—	29	—	Gaumenbreite hinter dem dritten Backzahn	10·8	23·1	10·0	23·5	—	—	—	—	23·5
—	30	—	Gaumenbreite vor dem dritten Vorbackzahn	9·0	19·4	8·2	16·8	—	—	—	—	22·9
—	31	21	Größte Gaumenbreite	10·8	23·1	11·0	25·9	—	—	—	—	23·5
—	32	34	Horizontaler Durchmesser der Hornwurzel	4·8	10·3	5·6	13·2	—	—	—	—	10·8
—	33	35	Senkrechter Durchmesser der Hornwurzel	3·8	8·1	3·4	8·0	—	—	—	—	9·0

* „Versuch einer natürl. Geschichte des Rindes." Basel 1866. S. 171. — ** „Die Rinderracen Mittel-Europas." Wien 1876. S. 58. — *** „Studien ü. d. Schädelbildung einiger bayerischer Rinderschläge nebst Bemerkungen ü. d. Morphologie des Rinderschädels überhaupt." Landw. Jahrbücher v. H. Thiel, Jahrgang 1883, S. 921 u. f.

Stirnbeines mit dem Nasenbeine genau in die Querlinie zwischen dem inneren Ausschnitte der Thränenbeine für die Augenlid-Arterie fällt, liegt die letztere beim Etschthalerrind um circa 20 Millimeter nach rückwärts, d. h. das Stirnbein verbindet sich nicht wie bei der ersteren Race zwischen, sondern ein beträchtliches Stück vor den inneren Augenwinkeln. Um dieses Stück verkürzt sich die Stirnlänge scheinbar sogar am Kopfskelete, weil man bei der Betrachtung desselben unwillkürlich die zwischen die inneren Ausschnitte der Thränenbeine fallende Linie als Trennungsgrenze des Schädels annimmt und die ganze seitliche Entwicklung des letzteren auch thatsächlich von diesem Markenpunkte aus in Betracht zu nehmen ist.

Eine fernere Eigenthümlichkeit des Etschthalerkopfes, welche durch die Messungen selbst nicht zum Ausdrucke gebracht werden kann, ist die nur ganz unbedeutende Hervorragung der Wangenhöcker, in denen die Masseterkante ohne alle warzenartigen Verdickungen gewissermaßen blind ausläuft. Dazu kommt, daß die ganze vor den Augen und über den Wangen gelegene Schädelpartie in ihrer knöchernen Grundlage ein mehr aufgequollenes Gehäuse formirt, wie dasselbe der Frontosusform zugeschrieben wird, von welcher es jedoch das Vorkommen großer Lücken zwischen der Verbindung der Thränenbeine mit dem Nasenbeine sowohl am vorderen als am hinteren Rande unterscheidet.

Alle die angeführten Unterschiede am Schädel des Etschthalerrindes, sowie noch andere Merkmale an demselben, welche sich gleichsam als weitgehend pferdeähnlich bezeichnen lassen, und wozu vor Allem die gebogene Nase, dann die in der queren Mittellinie convexe Beschaffenheit der Stirnfläche, nebst der nach der Seite und etwas nach abwärts gerichteten Achse der Augenhöhlen gehören, bestärken nur zuversichtlicher in der schon S. 63 des 3. Heftes dieses Bandes ausgesprochenen Ansicht, daß der Etschthaler Rindertypus mehr als eine bloße Localvarietät der Primigenius- oder auch der Frontosusrace unseres Hausrindes sei, und daß er am ehesten dem sogenannten *Bos Indicus*, Linné, also dem Zeburinde, verwandt sich darstelle.

Für den Braunviehschlag des Rendenathales dagegen dürfte die allgemeine Zugehörigkeit zur Brachyceros-Hauptrace keinem Zweifel unterliegen, wenngleich derselbe eine Reihe formaler Uebereinstimmungen mit Primigenius besitzt und im Ganzen fast wie ein Gemisch von Primigenius und Frontosus aussieht. Daß der Rinderschlag des Rendenathales, gleich jenem im angrenzenden Val Camonica und weiter im Nordwesten, im St. Gotthardsgebirge sowie in der Centralschweiz (welch letztere für Rütimeyer den Prototypus der Brachycerosrace geliefert hat), kein ungemischter, sondern ein in der Hauptsache zweifach gemengter ist, lehrt dessen Entwicklungsgeschichte. Auffallend erscheint der Umstand, daß Rütimeyer, welchem in seiner Arbeit über Art und Race des zahmen europäischen Rindes (S. 234) die Brachycerosrace ebenfalls als ein

Product aus der Complexion der Primigenius- und der Frontosuscharaktere erschienen ist, in seinem Hauptwerke über die natürliche Geschichte des Rindes (II, S. 169) von dieser Meinung ablenkt und auf genetische Beziehungen zum Zebu hindeutet, sowie daß er in seiner gelehrten Untersuchung über die Rinder der Tertiärepoche (Abhandlungen der schweizerischen paläontologischen Gesellschaft, Vol. V, 1878, S. 189) in der daselbst aufgestellten Uebersicht der fossilen und lebenden Rinder den *Bos Brachyceros* geradezu vom *Bos Indicus* ableitet, und damit zugleich aus der Gruppe der „Taurina" ausscheidet und in jene der „Bibovina" überstellt. Uns beweist alles dieses nur die Unsicherheit, an welcher die Rinderracen-Systematik überhaupt noch leidet, und daß auf dem Felde der naturhistorischen Eintheilung und Unterscheidung noch sehr viel Brache gehalten wird. Dagegen scheint uns die cultur- und entwicklungsgeschichtliche Auffassung und Untersuchung des Gegenstandes sehr darnach angethan, die vielen Zweifel und Meinungen über die Abstammung, Verwandtschaft und Eigenart der Rindertypen zu klären, sowie die einschlägigen zucht- und nutzwirthschaftlichen Fragen zu lösen.

4. Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes.

Wenn wir in diesem Capitel die Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes in Italienisch-Südtirol zu beschreiben unternehmen, so ist die Durchführung dieser Aufgabe eine keineswegs leichte. Die vorangegangenen Abschnitte schilderten die natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse des vorliegenden Erhebungsgebietes in ihrer bemerkenswerthen Eigenart und Mannigfaltigkeit, in ihrer Fülle von Gegensätzen, die sich oft innerhalb kürzester Distanzen berühren, in ihrem rasch wechselnden Vielerlei überhaupt. In dem die Standorte und topische Vertheilung der Hauptracetypen und localen Unterschläge Wälschtirols behandelnden Capitel wurde die Verschiedenheit der diesem Lande eigenthümlichen Rindertypen, die vielfach mangelhafte Homogenität und Einheitlichkeit des Rinderstapels betont; es wurde gezeigt, wie häufig und ausgedehnt verschiedene Racen und deren Kreuzungen dicht neben-, ja auch miteinander in einem und demselben Zucht- und Nutzraume gehalten werden. Daß dies in den natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen, zum guten Theile aber in den Anschauungen und ererbten Gewohnheiten der Bevölkerung begründet ist, wurde ebenfalls schon dargelegt.

So leuchtet es denn wohl ein, wie divergent die Zucht- und Nutzungsverhältnisse des Hornviehes in Wälschtirol sein müssen; tritt hier ja doch die bunte Durcheinanderwürflung verschiedener Racen und Schläge zum Wechselvollen und Unausgeglichenen der natürlichen und wirthschaftlichen Bedingungen im größten Theile des Landes hinzu,

wodurch die gegenseitige Folgewirkung dieser Potenzen noch größere Intensität gewinnt. In ihrem Einflusse auf Zucht und Haltung des Hornviehes können wir sie aber auch nur dann richtig erfassen, wenn wir den Gedanken festhalten, daß es hier sehr oft zu Compromissen kommen muß zwischen den seitens der Natur des Landes und den seitens seiner Wirthschaft gestellten Forderungen. Diese letzteren wurzeln in der Nachbarschaft Deutschtirols, der Schweiz und Italiens, dieser wichtigen Viehabsatzländer, ganz besonders aber in der eigenartigen Agrarverfassung des Gebietes selbst und in dem nationalen Charakter seiner Bewohner.

Wäre all dies nicht der Fall und sähen wir die verschiedenen Schlagformen der einzelnen Rinderracen nach mehr oder weniger scharf abgegrenzten Zucht- und Nutzungsrevieren im italienischen Südtirol ähnlich vor uns ausgebreitet, wie in den meisten deutschen Alpengauen, dann könnten wir für die Behandlung der nun zu erörternden Fragen den nächstliegenden Eintheilungsgrund: die Race, erwählen. Da die erwähnte, hierzu nöthige Voraussetzung aber fehlt, so müssen wir der Aufgabe vorwiegend in rein geographischer Weise gerecht zu werden suchen, indem wir die Zucht- und Nutzungsverhältnisse des Landes, gesondert nach dessen hauptsächlichen Gebietstheilen im orographischen Sinne, also nach seinen wichtigsten Thalsystemen behandeln. Aber auch so wird die Uebersichtlichkeit des Bildes nicht immer eine vollständige sein können. Denn in den Hauptthälern und auf den sie einsäumenden Mittelgebirgshöhen, wo der eigentliche Zuchtbetrieb des Rindes fast überall seiner Nutzhaltung gewichen ist, begegnen wir einer stets fluctuirenden Mischung der meisten, wenn nicht aller Schläge, die in den aufzuchttreibenden höhergelegenen Seitenthälern des eigenen Bereiches, dann aber auch im weiten Annexe des deutschtirolischen Etschgebietes, ferner des Oberinn- und Lechthales und anderen Gegenden vorhanden sind. Erinnern wir uns weiters des schon mehrmals hervorgehobenen lebhaften Handelsgeistes der wälschtiroler Landbevölkerung, die, im Gegensatze zum deutschen Bauernstande, das ganze Viehinventar vor Allem als Handelsobject betrachtet! Demzufolge sucht dieselbe den Gewinn der Viehhaltung sehr häufig im raschen Umsatze des Viehstandes, wobei der Züchter und Händler Thiere auch der verschiedensten Schläge oder solche, die für verschiedene Nutzungszwecke gezüchtet wurden, gerne übernimmt; denn bei Finalisirung des Handels winkt ihm vielleicht ein bescheidener Gewinn.

Demgemäß wird es verständlich, daß dieses, wie oben erwähnt, schon von vorneherein sehr bunte Vielerlei an Vertretern verschiedener Racen und localen Schläge, sowie an Züchtungs- und Nutzungsrichtungen noch durch den innerhalb relativ kurzer Betriebszeiten erfolgenden Wechsel außerordentlich verstärkt wird. Und so zeigt sich dieses Wechselvolle im ganzen Bestande der viehwirthschaftlichen Verhältnisse nicht blos dem Gebiete nach, sondern ohne Rücksicht darauf, vielfach auch schon

temporär. Mit anderen Worten: In den Zucht- und Nutzungsrevieren Italienisch-Südtirols finden wir sehr häufig innerhalb desselben Bezirkes, Thales, ja innerhalb derselben Gemeinde und Wirthschaft Individuen verschiedener Rindertypen des Landes und seiner Nachbargebiete; gleichzeitig mit diesen untereinander sehr verschiedenen Individuen finden wir aber auch (ja vielleicht eben deshalb!) weit voneinander abweichende Zucht- und Nutzungsmodalitäten. Alles dies verändert sich aber, wie gesagt, innerhalb relativ kurzer Zeitabschnitte und desselben Ortes sehr oft, es hängt von den Marktchancen, Export- und Ernteaussichten ab, so daß sich im Allgemeinen eigentlich nie ein unbedingt als dauernd giltig anzusehendes Betriebs- und Zustandsbild gewinnen läßt.

Im Hinblicke auf diese Umstände wollen wir die Schilderung unter möglichster Wahrung der auch in dem vorigen Abschnitte befolgten Zweitheilung des Erhebungsgebietes nach Grau- und Braunviehdistricten ausführen. Hierdurch glauben wir der Arbeit Uebersichtlichkeit und leichtere Benutzbarkeit für die Anforderungen der landwirthschaftlichen Praxis und der Agrarverwaltung gewahrt zu haben.

Eines aber, die Verhältnisse, wie sie hinsichtlich der Beschaffung und Haltung der Zucht- und Sprungstiere in den verschiedenen Landestheilen bestehen, meinen wir zweckdienlich von dem übrigen Gegenstande trennen und ohne nähere locale Abgrenzung behandeln zu sollen. Hierzu veranlaßt uns die Erwägung, daß die Beschaffung und Haltung der Zuchtstiere ein Gegenstand eminent öffentlichen Charakters und als solcher Object der communalen und provinzialen Verwaltungsthätigkeit sein muß, wie dies auch für Tirol thatsächlich der Fall ist. Demgemäß muß seine Betrachtung von anderen Gesichtspunkten erfolgen, als die sind, von denen aus die Schilderung des Rinder-Zucht- und Nutzbetriebes, dieses Gegenstandes privatwirthschaftlichen Charakters, geschehen soll.

Die Mängel der Zuchtstierbeschaffung und Haltung in Italienisch-Südtirol sind quantitativer und qualitativer Natur. Sie bestehen innerhalb der meisten Gemeinden des Landes theils in der zu geringen Anzahl der Zuchtstiere, theils in der oft fehlerhaften Anschaffungsweise, Pflege und Benutzung derselben.

Betrachten wir auf Grund der Ergebnisse der Viehzählung vom 31. December 1880[48]) vor Allem das numerische Verhältniß zwischen Sprungstieren einerseits, Kühen und Kalbinnen andererseits, so stellt sich dasselbe insoferne höchst ungünstig heraus, als im Durchschnitte erst 123·5 Kühe und Kalbinnen auf einen „Gebrauchsstier" treffen.

---

[48]) Vgl. hierzu: Ergebnisse der nach dem Stande vom 31. December 1880 in Tirol und Vorarlberg ausgeführten Zählung der Bevölkerung und der häuslichen Nutzthiere. Wien 1882. Dann: Erläuterungen und Ergänzungen zu den Daten der Viehzählung vom 31. December 1880. Wien 1886. (XII. Band, 1. Heft der österreichischen Statistik.)

Dieses Verhältniß würde nun freilich auf einen gar zu argen Stiermangel schließen lassen. Allein in den Tabellen der Viehzählung wurden nur die älteren Stiere als „Gebrauchsstiere" verzeichnet, während in Italienisch-Südtirol das Sprunggeschäft thatsächlich ganz allgemein auch von jüngeren, oft noch nicht einmal im zwölften Altersmonate stehenden Stieren vollzogen wird. Es ist dies einer nicht der geringsten Uebelstände des dortigen Stierwesens und bedingt dessen qualitative Schädigung, wenn hierdurch auch der quantitative Mangel gemildert wird. So müssen wir denn, um das thatsächliche Verhältniß zwischen männlichen und weiblichen Reproductoren festzustellen, den „Gebrauchsstieren" auch den größten Theil der in die Viehzählungskategorie „Jungstiere" gehörenden Individuen hinzufügen, und erhalten darnach im extremen Falle das Ergebniß, daß auf 64 Kühe und Kalbinnen ein Sprungstier zu rechnen ist. Aeußerlich betrachtet, wäre nun dieses Verhältniß nicht viel ungünstiger, als es sich beispielsweise für Deutsch-Südtirol herausstellt. Vergegenwärtigen wir uns aber, daß sich diese Proportion dadurch ergibt, daß sämmtliche 524 „Jungstiere" des Zählungsjahres 1880 den 568 „Gebrauchsstieren" zugezählt werden, daß demzufolge fast die Hälfte der gesammten männlichen Reproductoren in höchst unrationell frühem Alter zum Sprunggeschäfte verwendet wird, so erscheinen die Zustände nichts weniger als günstig.

Berücksichtigen wir ferner, daß in einem großen Theile des Landes die Belegacte hauptsächlich auf bestimmte Jahreszeiten und Monate zusammengedrängt werden, daß also die Zeugungskraft dieser mehr oder weniger noch sehr jugendlichen, also unreifen Sprungstiere für die Reproduction des Viehstapels nicht gleichmäßig das ganze Jahr hindurch in Anspruch genommen wird, so vergrößert sich das Mißverhältniß um ein Bedeutendes. Die rasche Abnützung, der große Bedarf an Sprungstieren wird dadurch schon an sich begreiflich, bevor man auch noch von der in Italienisch-Südtirol üblichen kurzen Verwendungsdauer der Sprungstiere gehört hat. Vielenorts nämlich behauptet man dort, die Verwendung der Stiere über ein oder zwei Jahre hinaus scheitere an der übergroßen Zunahme ihrer Wildheit; man wechselt deshalb mit den Stieren in relativ kurzer Zeit. Bei ordentlicher Haltung der Stiere, bei frühzeitiger Gewöhnung derselben an den Nasenring müßte diese „Wildheit" aber nicht eintreten; doch geben wir zu, daß bei der gemeiniglich zu frühzeitigen Heranziehung zum Sprunge und Ueberanstrengung ein oftmaliger Wechsel der Stiere wegen der früher eintretenden Impotenz derselben unabweislich erscheint. So zeigt sich hier als nothwendige, nur bei oberflächlicher Erwägung verwunderliche Consequenz des qualitativen und quantitativen Mangels an Zuchtstieren zugleich ihr Ueberverbrauch durch zu rasche Abnützung.

Gerade in den Landestheilen mit ausgesprochenem Zuchtbetriebe, also im oberen Sarca- und Chiesethale, dann im Noce-, Cismone- und (oberen)

Avisiothale drängt sich die Belegzeit vorwiegend auf die Monate Januar bis April zusammen, was auf dem Wunsche beruht, die Kälber im Spätherbste und Vorwinter zu erhalten, damit sie bis zum nächstjährigen Alpauftriebe oder Abverkaufe genügend erstarkt sein können. In diesen wenigen Monaten muß der Sprungstier sonach den größten Theil des ihm zugewiesenen weiblichen Zuchtrinderbestandes belegen und demgemäß den Sprung oft zehn- bis zwölfmal an einem Tage wiederholen. Kein Wunder also, daß so viele weibliche Zuchtrinder unbefruchtet bleiben und der Stier selbst seine häufig schon von vornherein gering ausgebildete Potenz bald gänzlich einbüßt!

Im Folgenden geben wir nun das für sämmtliche Gerichtsbezirke berechnete numerische Verhältniß zwischen Sprungstieren einerseits, und Kühen und Kalbinnen andererseits; in dieser Zusammenstellung sind nicht blos die „Stiere im Gebrauchsalter", wie sie im Viehzählungsoperate bezeichnet erscheinen, sondern auch die übrigen Stiere, insoferne sie das erste Lebensjahr erreicht haben, berücksichtigt, da in Italienisch-Südtirol die Individuen dieser Kategorie, wie schon erwähnt, zum Sprunge fast durchwegs herangezogen werden. Wenn die hier gegebenen Zahlen nicht immer ein getreues Abbild der Wirklichkeit sind, so liegt dies freilich auch in den wohl nicht durchgängig richtigen Resultaten der Viehzählung, die ihrerseits wieder durch die Differenz zwischen der provinzialen und amtlichen Terminologie der Rinder-Alters- und Geschlechtsclassen sich ergeben haben dürften.[49]) Unter diesem Vorbehalte seien die nachfolgenden Verhältnißzahlen gegeben.

Es treffen auf je einen Sprungstier (Stiere über ein Jahr und die eigentlichen Gebrauchsstiere zusammengenommen):

	Im Bezirke:		Weibliche Zuchtthiere Stück
Zuchtgebiet	Chiesethal	Condino	65
	Oberes Sarcagebiet	Stenico	97
		Tione	68
	Nocethal	Cles	52
		Fondo	73
		Malè	59
	Oberes Avisiothal	Cavalese	49
		Fassa	35
	Cismonethal	Primiero	32
Nutzgebiet	Etschthal	Ala	285
		Mori	55
		Rovereto	188
		Nogaredo	305
		Trient	73

[49]) Näheres speciell hierüber im 3. Hefte dieses Werkes, S. 79 (Text und Anmerkung 1); ferner im Artikel: „Zur nächsten Viehzählung" von Ferdinand Kaltenegger, in der „Oesterr. statistischen Monatsschrift", V. Jahrgang, S. 58, Anmerkung 7).

		Im Bezirke:	Weibliche Zuchtthiere Stück
Nutzgebiet	Etschthal	Vezzano	34
		Lavis	136
		Mezzolombardo	85
	Unteres Avisiothal	Cembra	103
	Fersinathal	Civezzano	87
		Pergine	83
	Brentathal	Levico	108
		Borgo	36
		Strigno	102
	Unteres Sarcagebiet	Arco	103[50])
		Riva	72
		Ledro	135

Diese Zahlen erscheinen um so bedeutsamer, wenn man sich die Erfahrungen in anderen Gebirgsländern von rationell ausgestalteter Viehzucht vor Augen hält. Gemäß diesen wäre für Zuchtbezirke schon auf 30 bis 40 weibliche Rinder, für Nutzhaltungsgebiete wohl erst auf 60 bis 80 derselben ein Stier aufzustellen nöthig. Wenn durch die oben beregte Correctur der Verhältnißzahlen dieselben dann auch nicht mehr auf ein so großes Deficit an Stieren schließen lassen, so ist dasselbe noch immer *in quali* vorhanden, denn mit der theilweisen Verwendung von Jungstieren läßt sich auf die Dauer kein gedeihlicher Zuchtbetrieb führen. In den westlich gelegenen Bezirken specifischen Zuchtbetriebes (Tione, Stenico, Condino) hat der von Stenico das ungünstigste Verhältniß aufzuweisen; scheinbar, aber nicht thatsächlich ebenso groß ist der Stiermangel im Nonsbergischen, da das Gebiet des Bezirkes Malè nur theilweise dem ausschließlichen Zuchtbetriebe gewidmet ist, das der Bezirke Cles und Fondo jedoch schon zwischen Zuchtbetrieb und Nutzhaltung vermittelnden Charakters ist. Im Zuchtbereiche östlich vom Etschflusse erfreuen sich die Bezirke Fassa und Primiero eines genügenden Stierbestandes, das Gebiet von Cavalese aber hat keinen so großen Bedarf, da dort wieder der Zuchtbetrieb und die Nutzung sich berühren, sich mithin die Belegzeit gleichmäßiger über das ganze Jahr vertheilt.

Daß im oberen Avisiothale das numerische Verhältniß der Sprungstiere ein genügendes ist, ist umsomehr hervorzuheben, als die dortige Zucht hauptsächlich auf Kuhkälber gerichtet ist, der Stierbedarf also vorwiegend durch Zukauf fremder Stiere gedeckt wird. Nicht so ist es in dem übrigen italienischen Südtirol, wo (mit Ausnahme etwa der deutschen Gemeinden des Nonsberg) die Beschaffung der Sprungstiere im mehr (oder weniger!) sprungtauglichen Alter durch Import

---

[50]) Diese Zahl entspricht dem Mittel aus den Viehzählungsergebnissen für die Bezirke Riva und Ledro, nachdem die Viehzählungsliste für den Bezirk Arco unaufgeklärterweise weder Jungstiere noch Stiere im Gebrauchsalter enthält.

aus anderen Landestheilen geschieht, und wo dies dann sehr häufig zur Sparsamkeit in der Aufstellung von Stieren, zur Einschränkung der an denselben beanspruchten Qualität führt.

Wir kommen damit zur Erörterung der Frage, wer sich im italienischen Südtirol mit der Aufstellung von Sprungstieren befaßt (also auch, wer sie einkauft) und wem ihre Haltung und Pflege anvertraut ist. Das Gesetz vom 1. Februar 1876, betreffend die Haltung von Zuchtstieren in Tirol, legt die Sorge für Beistellung und Ueberwachung der Verwendung der Zuchtstiere grundsätzlich der Gemeinde auf. Trotz des nunmehr eilfjährigen Bestandes dieses Gesetzes haben indessen die ungeordneten Verhältnisse dieses Gegenstandes keine wesentliche Aenderung zum Besseren erfahren, und so gilt die Schilderung der Zustände, wie sie bis zum Inkrafttreten des beregten Gesetzes waren, wohl auch für die darauffolgende Zeit; diese bedauerliche Thatsache erlaubt es uns, das Zuchtstierhaltungsgesetz, wie dieses selbst ja auch auf den herrschenden Uebelständen fußt, erst im Späteren zu besprechen.

Im Allgemeinen geschah bis in die letzten Jahre auch die Beistellung der Stiere nur selten seitens der Gemeindeverwaltung. War dies aber doch der Fall, dann übergab sie die Pflege und Aufsicht über die Stiere Privaten. Die Aufstellung der Sprungstiere durch die Gemeinde selbst erfolgt in Fleims und Fassa, Civezzano und Lavis, theilweise auch im Nonsbergischen an vielen Orten. Gleichfalls unter der communalen Aegide geschieht dies im Bezirke Mezzolombardo; mehrere der dortigen Gemeinden vergeben nämlich die Stierhaltung an Private und gewähren ihnen für die Fütterung und Pflege eine Jahressubvention (170 fl.), wofür sie sich das Aufsichtsrecht ausdrücklich einräumen lassen. Anders aber geschieht es leider in vielen Bezirken. Die Gemeinde, wenn sie schon den Stier beistellt, glaubt damit genug gethan zu haben, ja sie betrachtet ihn als ein lästiges, kostspieliges Inventar, dessen man möglichst rasch ledig werden will. Solche Gemeinden vergeben dann die Haltung des Sprungstieres an den Mindestfordernden, ganz unbekümmert darum, ob derselbe bei so geringer Futterkostenentschädigung seitens der Gemeinde dies nicht dem Nährzustande des Stieres durch karge Fütterung, der Potenz desselben durch allzuhäufige Belegacte (wegen des Sprunggeldes!) entgelten lassen werde und müsse. Dies fand sich im Bezirke Stenico, ähnlich auch um Condino. Auf analogen Anschauungen beruht der Gebrauch im Fleimsthale, den von der Gemeinde beigestellten Stier dem Flurwächter gegen Naturalentschädigung oder gegen Baargeld zur Fütterung zu übergeben; derselbe, als niederes Gemeindeorgan, muß sich die geringe Vergütung gefallen lassen und hält sich dann freilich bei der Fütterung und Ausnützung des Stieres schadlos.[51]) Gleichfalls in natura

[51]) Aehnliche, aber vereinzelt dastehende Fälle erwähnte auch das 3. Heft dieses Werkes (Seite 84) für die äußeren Theile des Passeier-, Ulten- und Sarnthales bezüglich der „Saltner".

geschieht die Entschädigung des Stierhälters in Fassa, wo ihm die Gemeinde die Nutzung von Wiesen überweist.

In der Gegend von Trient, dann in der Valsugana, in Judicarien und im Sulzbergischen finden wir dagegen, daß die Regelung des Zuchtstierwesens vielerorts überhaupt nicht als Gegenstand der Gemeindethätigkeit angesehen, sondern dem Einschreiten der Gemeinde-Insassen oder der Privatspeculation überlassen wird. Ebenso mißlich steht es diesbezüglich im Etschthale. Allerdings sind dies zum Theile schon Districte mit specifischem Nutzhaltungsbetriebe; da aber auch bei der dortigen starken Melkviehhaltung Belegungen nöthig sind, die Kälber ferner nach Verlauf oft weniger Wochen in die Zuchtbezirke abverkauft werden, so müßte es zur Erzielung besserer Preise für diese Kälber doch auch den Nutzviehhältern dieser Bezirke an einer rationellen Regelung des Sprungstierwesens gelegen sein.

Ein Mittelding zwischen der Beschaffung der Sprungstiere durch die Gemeinde und der völligen Abstinenz der letzteren zu Gunsten der Privatspeculation (zum Schaden der Viehzucht!) finden wir in einigen Theilen des Nonsberges, wo die Interessenten selbst für die Beistellung der Stiere schlecht und recht sorgen, indem deren Haltung und Pflege nach einem gewissen Turnus unter ihnen wechselt. So theoretisch richtig dieser Modus sein mag, so günstig er einst gewirkt haben kann, wo der Grundbesitz noch nicht so zertrümmert und parcellirt war wie jetzt, wo also betriebskräftige Landwirthe zur Regelung des Stierwesens sich zahlreicher zusammenfinden konnten, so praktisch schädlich stellt sich die Stierhaltung „im Turnus" für die heutigen Verhältnisse heraus. Hatte das Gut in seinem früheren Umfange auch einen Stier ausreichend mit Futter versehen können, unter dem Regime der unbeschränkten Bodenfreitheilbarkeit war und ist dies sehr oft nicht mehr möglich![52]). Zudem wurde sehr viel Weideland unter den Pflug gebracht, ohne daß darum der künstliche Futterbau ausreichend rationell organisirt worden wäre. So bildete sich denn gerade bei der „Turnus"-Stierhaltung die Neigung heraus, die übrigens oft sehr drückende Verpflichtung dadurch möglichst illusorisch zu machen, daß man Jungstiere mindester Qualität von geringen Futteransprüchen aufstellte, die man mit Jahresablauf der Schlachtbank zuführen konnte. Wie man darüber anderwärts denkt, mag aus § 2 und den Durchführungsvorschriften des württembergischen Farrengesetzes vom 16. Juni 1882 entnommen werden, wonach diese Stierbeschaffungs- und Haltungsart nur für äußerste Ausnahmsfälle zulässig ist.[53]) Auch in Württemberg, diesem landwirthschaftlich hoch

---

[52]) Wie und warum speciell das italienische Südtirol von der oft unabweislichen Beschränkung der Freitheilbarkeit, die im übrigen Oesterreich statuirt wurde, ausgenommen wurde, cfr. II. Abschnitt, Seite 49.

[53]) Siehe Dr. H. Sieglin, die Rinderzucht in Württemberg, Stuttgart 1888, Seite 93 und f.

cultivirten Lande, herrschten bis zum Inkrafttreten dieses Gesetzes dieselben Mißbräuche im Stierwesen, wie in Italienisch-Südtirol; vielleicht kann die dort seit strammer Durchführung des allerdings guten Farrengesetzes in jeder Hinsicht eingetretene Besserung auch für das italienische Südtirol auf die Möglichkeit einer Besserung schließen lassen! Auch in Württemberg gab es Minuendo-Licitationen der Stierhaltung, auch dort wurde die Stierhaltung vielfach dem Gemeindehirten aufgenöthigt. Noch im Jahre 1881 war in den meisten Gemeinden die Farrenhaltung verpachtet. [54]) Aber die Zustände haben sich geändert. So ferne Württemberg einem Vergleich mit unserem Erhebungsgebiete auch liegen mag, hier und dort fanden wir gleiche Mängel; möge die Aehnlichkeit mit Württemberg auch in der strammen Regelung des wälschtirolischen Stierwesens weitergeführt werden!

Italienisch-Südtirol ist das Land, wo sich das einfarbige Grau- und Braunvieh innig berühren, ja wo beide Racen, wie schon erwähnt, oft in derselben Gemeindefraction mit- und nebeneinander gehalten werden. Da ist es nun auch in dieser Hinsicht schon von empfindlichem Schaden, daß die Stierhaltung nicht ordentlich geregelt ist. Im Stierhaltungsgesetze vom 1. Februar 1876 ist über die Race der Zuchtstiere nichts gesagt. So kann es kommen, daß alljährlich in einer und derselben Gemeinde Stiere anderen Racecharakters aufgestellt werden, da die Zuchtstiere sehr oft nur mit Rücksicht auf den allfällig niedrigen Preis, den die Gemeinde oder der Stierhalter für sie zu zahlen hat, gewählt und angekauft werden. Dies trägt aber zur Continuität, zur Reinerhaltung des Rinderschlages im betreffenden Zuchtrayon gewiß nicht bei, es werden Kreuzungen vorgenommen nicht mit vollem Zweckbewußtsein, sondern aus rein zufälliger Veranlassung. Damit werden Uebergangs- und Mischgebiete des Braun- und Grauviehes geschaffen, auch wo sie nicht in den natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnissen begründet sind. Thatsächlich entscheidet über die Frage, ob in der oder jener Gemeinde ein Stier der Grau- oder der Braunviehrace, oder ein Kreuzungsproduct daraus aufzustellen sei, nicht viehzüchterische Einsicht, sondern meist der Zufall, daß irgendwo ein Stier, gleichgiltig welcher Race, billig erkauft werden könne. Dies ist natürlich vorwiegend bei der privaten Stierhaltung der Fall; aber wir meinen, daß man noch viel mehr bei der Zuchtstierhaltung gewisse Racencharaktere bestimmten Haltungsrevieren gesetzlich hätte zuweisen müssen, wenn man schon für die Regional-Rindviehausstellungen die Prämiirungstauglichkeit von der Zugehörigkeit zu bestimmten Racen oder Schlägen abhängig gemacht hat (§ 2 des Landesgesetzes vom 3. Januar 1886)!

Nur zu viel kann auch durch die schlechte Haltung des Sprungstieres geschadet werden, vollends wenn er, wie es im italienischen

---

[54]) Württembergisches Repertorium der Thierheilkunde XLVI, S. 15 u. ff.

Südtirol meistens der Fall, schon im jugendlichsten Alter zum Sprunggeschäfte herangezogen wird. Der Körper ist dann noch in der Entwicklung begriffen; viel intensiver als späterhin wirken gute und schlechte Einflüsse auf ihn ein. Die Fütterung der Stiere, wie auch des übrigen Rinderstandes in unserem Erhebungsbereiche, ist im Allgemeinen sehr mangelhaft; ja die dortigen Localschläge sind wegen ihrer (wohl anerzogenen) Genügsamkeit und großen Verwerthungsfähigkeit, die sie dem dargereichten Futter entgegenbringen, durchaus rühmlich zu erwähnen. Wir kommen auf diese Frage indessen im Folgenden zu längerer Erörterung zurück. Schon hier aber müssen wir die Stallungen und Stallpflege der dortigen Sprungstiere besprechen. Sicherlich muß gerade für die männlichen Reproductoren eine entsprechende Unterkunft verlangt werden. Zu kalt gehaltene Stallungen wirken wegen der schlechten Einflüsse auf Haut und Haar der Thiere ebenso ernährungsstörend, wie Unreinlichkeit im Stalle. Durch zu starke Neigung des Stallstandes, durch zu hoch angebrachte Futterraufen wird die Entstehung von Senkrücken und Bugleere gefördert. Den Forderungen nach guter baulicher Anlage der Ställe, nach ausreichender Fütterung und Pflege der Sprungstiere, wobei an das gute Zurückschneiden der Klauen keineswegs zu vergessen ist (denn schlecht gehaltene Hufe erschweren die Ausführung des Sprunges), allem dem kann viel eher dann genügt werden, wenn permanente Stierställe eingerichtet, wenn ferner die Haltung dauernd einem und demselben Organe zugewiesen ist. Dies wäre am leichtesten zu erreichen, wenn die Gemeinde oder die zuständige landwirthschaftliche Bezirksgenossenschaft selbst die Aufstellung und Ueberwachung der Haltung der Sprungstiere auf sich nimmt. Bleibt dies aber der Privatspeculation oder den Interessenten turnusweise überlassen, dann wird die gedeihliche Entwicklung des Sprungstierwesens und damit die ganze Rinderzucht von vorneherein schwer geschädigt.

In der leider in vielen Punkten nicht acceptirten ursprünglichen Regierungsvorlage des Zuchtstiergesetzes für Tirol war das Verbot, die Stiere nach überschrittenem sechsten Altersmonate gemeinschaftlich mit Kühen oder Kalbinnen zu weiden, enthalten. In das definitive Gesetz fand diese Bestimmung keinen Eingang, sie wurde für manche Gegenden als überflüssig, für andere, namentlich für solche mit Alpenbetrieb, als undurchführbar erklärt. Indessen ist diese Bestimmung nicht blos im mährischen, sondern auch im steierischen Stierhaltungsgesetze vorhanden, und wir würden nach demselben Raisonnement ja auch im gebirgigen Steiermark dieses Verbot als undurchführbar erachten müssen. Dasselbe ist aber eminent wichtig, es verhindert den „wilden Sprung" und entspricht somit den einfachsten Regeln rationeller Thierzucht.

Wir finden überhaupt, daß das tirolische Stierhaltungsgesetz weit geringere Anforderungen an Gemeinde und Viehhaltung stellt, als die einschlägigen Gesetze der beiden erwähnten Länder; trotzdem besteht

es auch jetzt, nach Verlauf von mehr als zehn Jahren, größtentheils nur erst auf dem Papiere. Würde in Italienisch-Südtirol nicht seitens der landwirthschaftlichen Corporationen eine mehr oder weniger rege und fachgemäße Thätigkeit entfaltet: das Stiergesetz, wonach die Hauptaufgabe den communalen Organen zufällt, hätte bisher keine nennenswerthe Wirkung aufzuweisen. Nachdem das Gesetz im Jahre 1876 erlassen war, zeigte sich noch im Jahre 1878, daß die darin enthaltenen Bestimmungen in vielen Gemeinden nur theilweise, in anderen gar nicht zur Ausführung gelangt waren. So wurde denn die Publication des Gesetzes im ganzen Lande wiederholt, doch auch dies blieb ohne bedeutendere Folgen.

Fragen wir nach den Gründen dieser bedauerlichen Passivität der Gemeinden gegenüber jenem hochwichtigen Gesetze, so wurzelt dieselbe wohl vor Allem darin, daß den Communal-Verwaltungen damit Pflichten auferlegt werden, ohne daß die Staats- und Landesbehörde eine Strafe für deren Nichterfüllung angedroht hätte. Und da derart die Nichtbefolgung der Gesetzesbestimmungen den Gemeindevertretungen oft minder gefährlich erscheint als das gesetzlich verordnete Eintreten für das Gesammtinteresse, unbekümmert um den eventuell daraus resultirenden Nachtheil für einzelne Gemeinde-Insassen, unbekümmert um die relativ geringen Opfer, die im Interesse der continuirlichen Entwicklung der Rinderzucht gebracht werden sollten, so wählen sie den entschieden bequemeren Weg, sie führen das Gesetz nicht aus. Demgemäß ist es vielerorts zur Constituirung der Localcommission, welche mit der Gemeindevertretung das Gesetz durchführen soll, überhaupt noch gar nicht gekommen, und wo nicht Vereinsthätigkeit oder die bessere Einsicht einzelner energischer Männer helfend eingeschritten ist, blieb alles beim Alten.

Andererseits geben wir gerne zu, daß manche Bestimmungen dieses Gesetzes, so theoretisch richtig sie sind, in einem Hochgebirgslande wie Tirol sich oft als schwer ausführbar erweisen konnten. Wenn schon „das Bessere des Guten Feind" ist, so wäre doch für die unmittelbar betheiligten Executivorgane ein gewisses Maß von Streben wenigstens nach dem „Guten" zu wünschen, damit das Gesetz mindestens in den primitivsten Grundzügen durchgeführt werde.

Die Ohnmacht der Gemeindeorgane hat sich diesbezüglich für sehr viele Theile des italienischen Südtirol nun lange schon zur Genüge gezeigt. So lege man die Ausführung des Gesetzes nun einmal in die Hand der landwirthschaftlichen Bezirksgenossenschaften, respective der Section Trient des Landesculturrathes, die ja nach ihrem Statute ohnehin darauf verwiesen wäre! Dort können wir von vornherein mit größerer Wahrscheinlichkeit guten Willen und fachmännisch hinreichendes Verständniß zur Befriedigung der Forderungen des Sprungstiergesetzes voraussetzen. Dort dürften sich auch leichter Persönlichkeiten finden, die sich eine genügende Unbeugsamkeit und Furchtlosigkeit vor

den Zumuthungen der Kirchthurmspolitik in den Gemeinden und vor den Wortführern derselben bewahrt haben! Allerdings wird die Detailgebarung auch dann aufmerksam zu beobachten sein, denn auch landwirthschaftliche Vereine sind — fehlbar! Wenn das *Consorzio agrario* auf Grund falscher Informationen in den Jahren 1878 und 1879 Rendenastiere im Grauviehgebiete (im Bezirke Cavalese) aufstellen konnte, wenn andererseits im Stammlande des Braunviehes, in Judicarien, Ultenerstiere aufgestellt wurden, so sind dies verhängnißvolle Mißgriffe. Es sind Mißgriffe, die nicht blos kostspielig enden (in Judicarien wurden die betreffenden Stiere und ihre Nachzucht schließlich zu Salamifabricationszwecken ausgeschrottet), sondern auch für längere Zeit nachher folgenschwer sind, da die Vereins-Autorität nachhaltig geschädigt und somit ihr schwer errungenes Gewicht wieder vermindert wird.

Rühmenswerth hervorzuheben und nachahmenswürdig ist das Vorgehen der Bezirksgenossenschaft Tione, die das Zuchtstierwesen vor Allem durch die Förderung der Heranzucht guter Zuchtstiere des Rendenaschlages zu verbessern sucht. Diese Genossenschaft sichert sich, vertreten durch ihre im Bezirke vertheilten Vertrauensmänner, das Vorrecht des späteren Ankaufes für die betreffenden Stierkälber, meist in den besten Zuchten. Dem Züchter werden nämlich zehn Gulden versprochen und ausbezahlt, falls das von der betreffenden Kuh zu erwartende Kalb männlichen Geschlechts ist. Derartig werden oft auch bis achtzig Kälber alljährlich für den Kauf beangabt und deren Entwicklung in den ersten Lebensmonaten gewissenhaft überwacht. Die sich minder gut entwickelnden Thiere werden dem Züchter unter Belassung der zehn Gulden (als Reugeld) ins freie Eigenthum wieder übergeben, die bestbefundenen Stierkälber bleiben aber nur bis zum sechsten Altersmonate bei dem Züchter, dasie dann schon von der Bezirksgenossenschaft übernommen (zur Zeit dieser Erhebungen bezahlte dieselbe durchschnittlich 80 fl. pro Stück) und an Gemeinden oder Stierhaltungs-Consortien zu einem jeweilig bestimmten Preise hinausgegeben werden. Mit dieser relativ geringe Geldopfer erfordernden Maßnahme wird das Interesse für Heranzucht schöner Stiere ebenso geweckt, als das Sprungstierwesen selbst durch die Vertheilung solcher als gut befundener Jungstiere direct und mächtig gefördert wird. In letzterer Beziehung wird also der Nutzen einer Landesstammheerde für den betreffenden Bezirk erzielt, ohne daß die Kosten, die sonst dafür nöthig wären, aufgewendet werden müssen.

In den Jahren 1870 bis 1880 vertheilte das Consorzio agrario Trentino Vereinsstiere auf Grund folgender, hier in den Hauptzügen mitgetheilter Bestimmungen: die Stiere sollten nur an diejenigen Gemeinden vertheilt werden, welche sich den Bestimmungen dieses Statutes unterwerfen, wonach die Uebernahme in Trient zu geschehen hatte und die Hälfte des Preises bei diesem Anlasse zu erlegen war. Dem Stierhalter war die Einziehung des ortsüblichen Sprunggeldes gestattet;

hiefür mußte er aber ein genaues Sprungregister führen und sich verpflichten, den Stier nie mehr als vier Sprünge pro Tag ausführen zu lassen. Die Stiere durften nur ein Alter zwischen 14 und 40 Monaten haben. Bezüglich der Haltung und Fütterung waren dem Stierhalter genaue Vorschriften auferlegt; auch war ihm untersagt, den Vereinsstier zur Belegung kranker, fehlerhafter, sehr kleiner oder zu alter Kühe zuzulassen. Ueberdies hatte sich das Consorzio das Recht der fallweisen Inspection gewahrt, welche bei schlechtem Ergebniß die Einziehung des Vereinsstieres zur Folge hatte. In diesem Falle entschied dann schiedsrichterliches Urtheil über die Höhe der dem Stierhalter zu leistenden Entschädigung. Diese Einrichtung wirkte sehr günstig, leider aber schien vielen Züchtern das bei den Vereinsstieren erhobene Sprunggeld (in der Regel 1 fl.) zu hoch, was sie veranlaßte, den nächst beliebigen, meist schlechteren Stier aufzusuchen, wo oft nur 15–50 Kreuzer für den Sprung verlangt wurden!

Im Jahre 1883 erließ dann die II. Section (Trient) des tirolischen Landesculturrathes ein Reglement über alljährlich abzuhaltende Rinderschauen, welche mit Prämiirung verbunden sind, und wobei das italienische Südtirol in zwei Zonen geschieden wurde, in das Berg- oder Aufzuchtgebiet und in das Thal- oder Nutzhaltungsgebiet. Im ersteren Gebiete werden von da ab Sprungstier- und Stierkälberschauen, im letzteren Melkviehschauen abgehalten. Für das erstere Gebiet sind die Orte Tione, Condino, Stenico, Pieve di Ledro, Cles, Malé, Fondo, Cavalese (abwechselnd mit Predazzo), Vigo die Fassa und Fiera di Primiero als Schauplätze auserwählt; ebenso für das Nutzhaltungsgebiet Mezzolombardo (Lavis), Vezzano (Trient), Pergine (abwechselnd mit Levico), Civezzano oder Cembra, Borgo oder Strigno, Arco oder Riva, Mori oder Ala, Nogaredo (Roveredo) bestimmt. Wir führen dies alles ortsweise an, um dem Leser auch hier wieder die dislocative Vertheilung der Züchtungs- und Nutzungsbetriebe innerhalb unseres Erhebungsgebietes in Erinnerung zu bringen. Diese Stier- und Melkviehprämiirungen finden alljährlich statt, und zwar werden zehn Stier- und acht Melkviehschauen in den bezeichneten Orten abgehalten.

Am wirkungsvollsten freilich würde das Zuchtstierwesen auch des italienischen Südtirols gefördert durch die Licenzirung der zum Sprunge tauglichen Thiere und durch das definitive Verbot, Belegungen mit ungeeigneten, nicht licenzirten Stieren vorzunehmen. Dieser Vorgang hat sich in Mähren und Steiermark, vor Allem aber in der Schweiz bestens bewährt. In Mähren verfällt sogar der Besitzer eines weiblichen Rindes das von einem als hierzu nicht tauglich erklärten Stiere belegt wurde, empfindlicher Geldstrafe, falls ihm nachgewiesen wird, daß dies mit, seinem Wissen und Willen geschehen sei. Die Stierlicenzirung läßt sich auch anläßlich der Stierprämiirungen leicht und ohne viel Verwaltungsaufwand durchführen und kann sonach zur Einführung angelegentlichst empfohlen werden.

Die Erwerbungsweise der Sprungstiere ist im italienischen Südtirol sehr verschieden. In Judicarien, also im Braunviehgebiete, wie in den Grauviehdistricten von Fassa und Primiero werden überwiegend eigengezüchtete Stiere verwendet; ganz besonders in der erwähnten Heimat des Rendenaschlages ist es Sitte, Zuchtstiere nie von auswärts zu beziehen. Im Gegensatze hierzu steht die Mehrzahl der Grauviehzüchtungs- und -Nutzungsdistricte. So bezieht das Etschthal mit dem Gebiete von Cembra und Vezzano seine Sprungstiere vorwiegend von Ulten und Meran, theils aus nördlicher gelegenen Grauviehzuchtrevieren Deutschtirols, wie dies überhaupt auch in den übrigen Grauviehbezirken von Italienisch-Südtirol oft geschieht. Nons- und Sulzberg decken ihren Sprungstierbedarf grauer Race hauptsächlich in Ulten, dann in den vier deutschen Gemeinden des Nonsberg und in Rumo, welche fünf letzteren Orte Stiere für den eigenen Zuchtbedarf und zu Verkaufszwecken züchten. Linksseitig der Etsch ist es das obere Avisiogebiet, das seinen Stierbedarf zumeist durch Import deckt, ebenso das Fersina-Brentathal (Val Sugana), wobei aber zu bemerken ist, daß diese letztere Thalschaft, welche ihre Sprungstiere bisher dem Grauviehtypus entnahm, nunmehr die aus dem Rendenablute, also des einfärbigen Braunviehes, vorzieht.

So haben wir denn im italienischen Südtirol den Import der Sprungstiere als vorwiegend üblich anzunehmen; Eigenzucht derselben wird nur im kleineren Theile des Landes, und zwar hauptsächlich innerhalb der Braunviehzone getrieben. Auch ein bedeutender Flächenantheil der Züchtungsdistricte, bemerken wir, deckt den Stierbedarf durch auswärtigen Einkauf, was immerhin eine bedeutsame, erklärungsbedürftige Thatsache ist.

Der Grund dieses Vorgehens liegt darin, daß man in Italienisch-Südtirol hauptsächlich Stiere größerer Körperdimensionen sucht, in der Meinung, „im Ausgleichswege" zwischen diesen stark entwickelten männlichen Reproductoren und den oft kümmerlich veranlagten, klein gebauten weiblichen Rindern doch noch große Kälbor zu erhalten. Durch die fortwährende bunte Verkreuzung, wie auch durch die schon geschilderte natürliche und wirthschaftliche Lage des Landes sind die Thiere seiner Rinderschläge ja allerdings körperlich geringer ausgebildet. Diese Eigenschaft bei dem Nachwuchse zu beheben, werden große Stiere fähig gehalten und deshalb zum Sprunggeschäfte herangezogen. Da solche aber, wenigstens was das Grauhvieh anbelangt, meist nur in Deutschtirol gezogen werden, so ist die Gewohnheit, den Stierbedarf für das Grauvieh hauptsächlich auf dem Importwege zu decken, leicht erklärt, wenn auch nicht als richtig hingestellt. Denn es kann keineswegs als richtig angesehen werden, daß die großen Ultener oder Sterzinger Stiere zur Belegung klein gestalteter, oft wirklich schon der Bezeichnung „Gaisvieh" würdiger Thiere herangezogen werden. Die „großen Kälber", die da erwartet werden, haben dann meistens fehlerhafte Formen und sind besserer Ent-

wicklung nicht fähig. Freilich werden viele dieser „großen" Kälber rasch nach der Geburt, schon einige Wochen darnach, verhandelt, hauptsächlich nach Oberitalien, und dort, im Genusse der weit günstigeren Fütterung, Haltung und Pflege, die ihnen daselbst zu Theil wird, wird manches mütterliche Erbtheil, das sich sonst empfindlicher fühlbar gemacht hätte, in seinem Einflusse abgeschwächt.

So sehen wir denn hier den Widerstreit zwischen den grundsätzlichsten Forderungen rationeller Thierzucht und den factischen Landesgewohnheiten, wie sie theilweise seit Jahrhunderten bestehen und vorwiegend auf der kaufmännischen Findigkeit des wälschtirolischen Viehwirthes basiren. Derselbe ist sich der Bedeutung des oberitalienischen Nachbarlandes wohl bewußt, dort glaubt er derart auf Grund der ererbten Maximen am lucrativsten operiren zu können und deshalb eben beharrt er bei seinem Vorgehen, wenig bekümmert um die Einwürfe dagegen. Ein durchgreifend entschiedenes Auftreten gegen alles dies wäre übrigens vielleicht nicht einmal ganz unbestreitbar richtig. Denn nicht blos die Qualität des erzielten Productes, sondern auch die Fähigkeit des Viehwirthes, dasselbe gewinnbringend umzusetzen, ist bezeichnend dafür, ob der wirthschaftliche Beruf richtig erfaßt wurde. Das erstere Erforderniß finden wir bei dem deutschen, das letztere aber in eminentester Weise (trotz der oft minderen Qualität, oder vielleicht eben deshalb!) bei dem italienisch-tirolischen Viehwirthe. So lange er nun für seine Verkaufsthiere Absatzmärkte und Käufer findet, die ebensolcher Zuchtanschauung huldigen, aus der diese theilweise mangelhaft formirten Thiere hervorgegangen sind, so lange hat, vom rein mercantilen Standpunkte betrachtet, der Viehwirth des italienischen Südtirols nicht so ganz Unrecht. Schließlich aber gibt es auch hiefür eine Grenze, wo das Allgemein-Interesse gefährdet zu werden beginnt und deshalb gesichert werden muß. So sind denn auch die schon bestehenden Verhältnisse als Resultante zu betrachten, zwischen fest eingewurzelten Zucht-, Wirthschafts- und Handelsgewohnheiten eines großen Theiles der Viehwirthschaft treibenden Bevölkerung und zwischen der beharrlichen, wohlabgemessenen Thätigkeit der Vereine und Behörden.

Dazu kommt, daß es ganz verfehlt wäre, in einem an Gegensätzen so reichen Lande, wie es das italienische Südtirol ist, bei der Beurtheilung der Viehzucht überall den gleichen, unabänderlichen Maßstab anzulegen. Wir müssen da immer wohl unterscheiden zwischen Thal- (Nutzhaltungsgebiet) und Berg-(Zucht-)gebiet. Im Thalgebiete mit seiner *coltura mista,* wo die Rebencultur und Seidengewinnung mit ihren Begleiterscheinungen: Güterzersplitterung und Antheilwirthschaft, das Interesse und die liebevolle Pflege der Viehzucht fast nothwendig erkalten lassen, werden die Ansprüche an den Viehwirthschaftsbetrieb von vorneherein herabzumindern sein. Schließlich erfolgt in diesen Gegenden die Auffrischung des Rinderbestandes ja um so leichter und wirkungsvoller,

je besser die Zustände im Zuchtgebiete liegen. Und darum ist es für das Landesinteresse wichtig, wenn, wie dies die natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse ohnedies schon mit sich bringen, ganze Gebiete permanent dem Zuchtbetriebe ausschließlich gewidmet bleiben; von dort wird dann den Nutzungsregionen des Landes, ihrem Rinderbestande, frische Kraft zugeführt.

Das italienische Südtirol hat glücklicherweise sowohl für das Braunvieh, als auch für das Grauvieh Gebiete mit ausschließlichem Züchtungscharakter. Für ersteres ist, wie schon mehrfach erwähnt, das obere Sarca- und Chiesethal mit dem Gerichtsbezirke Tione und dem nördlichen Theile dessen von Condino zu nennen; für letzteres kommen insbesondere das Nocethal mit dem Gerichtsbezirke Malè, das obere Avisiothal mit dem Gerichtsbezirke Fassa, das Cismonethal mit dem Gerichtsbezirke Primiero in Frage.

Wo dann die *coltura mista* betrieben zu werden beginnt, außerdem aber die natürlichen und wirthschaftlichen Factoren für einigermaßen rentable Viehzüchtung noch in genügendem Maße vorhanden sind, herrscht der gemischte Betrieb, die Nutzung begegnet hier dem Zuchtbetriebe und beide verschmelzen ineinander. Für das Braunviehgebiet gilt dies von den Sprengeln der Bezirke Stenico, Ledro und Condino (im südlichen Theile), für das Grauviehgebiet von den Bezirken Cles und Fondo, linksseitig der Etsch aber für Theile der Bezirke Strigno und Roveredo.

Ein Uebergangsterrain zu denjenigen Gegenden, wo vollständiger Mangel an Zuchtbetrieb, also reine Nutzhaltung herrscht, haben wir vor uns in den Bezirken Mezzolombardo, Vezzano, Riva, Nogaredo und Mori diesseits der Etsch, jenseits derselben im Bezirke Borgo. Die Viehwirthschaft daselbst sucht nebst dem Einkommen aus dem Nutzhaltungsbetriebe dasselbe auch in der Fortzucht der aus den angrenzenden Zuchtrevieren angekauften Jungrinder bis zum Gebrauchsalter, wo dieselben dann um einen Schritt weiter, in Gebiete reiner Nutzhaltung verhandelt werden können. Die Thiere, welche das Materiale für diesen Jungviehfortzuchtbetrieb, wie wir ihn nennen wollen, bilden, entstammen meistentheils dem Grauviehreviere und werden dementsprechend mit Vorliebe auch an oberitalienische Viehwirthe veräußert. Wir werden diesen Betrieb im Folgenden eingehender zu behandeln noch Gelegenheit finden.

Reinen Nutzhaltungsbetrieb bietet das Etschthal im engeren Sinne, welches durch die intensive Acker-, Reben- und Maulbeerbaumcultur, durch die bedeutende Bevölkerungsdichte von vorneherein auf diese Richtung der Rindviehwirthschaft hingewiesen ist und deshalb auch das Aufnahmsgebiet für die Züchtungsproducte der benachbarten Zuchtthäler erster und zweiter Ordnung bildet. Nutzhaltungsregionen seitlich der Etsch finden wir auch noch im Fersinathale, im Val Sugan längs

des Brentaflusses. Folgen wir der Eintheilung nach Gerichtsbezirken, so gehören vornehmlich in diese Betriebsgruppe die Sprengel von Ala, Arco, Roveredo, Levico, Pergine, Trient, Lavis und Cembra.

Wir haben freilich schon in der Einleitung dieses Abschnittes darauf hingewiesen, daß alle diese Abgrenzungen keineswegs vollständig der Wirklichkeit entsprechen, daß oft im Herzen des Gebietes der einen Betriebsform Enclaven der anderen zu finden sind, daß überdies die Grenzlinien, wollte man sie zwischen den einzelnen Betriebsgebieten ziehen, sich höchst unregelmäßig, überaus reich an Ein- und Ausbuchtungen darstellen würden. So sollte denn auch die hier gegebene gebietsweise Vertheilung der verschiedenen Erscheinungen des wälschtirolischen Rinderwirthschaftsbetriebes das Bild nur in großen Zügen geben, ohne Rücksicht auf die reichlich vorkommenden Abweichungen, die sich übrigens aus der Vielgestaltigkeit und Vielbeschaffenheit des Landestheiles nothwendig ergeben.

Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes im Grauviehgebiete.

In diesem Gebiete sind das Avisio- und Cismonethal, respective Fleims, Fassa und Primiero vorwiegend der Züchtung gewidmet, während das Etschthal, sowie das Fersina-Brentathal (Val Sugana) specifische Nutzhaltungsreviere sind. Nonsberg und Sulzberg haben einen die Züchtung mit der Nutzhaltung mehr oder weniger combinirenden Betrieb.

Wenden wir uns vor Allem dem soeben und früher schon territorial begrenzten Zuchtbetriebsgebiete im engeren Sinne zu, so müssen wir daselbst zuvörderst die im Großen und Ganzen dort befolgten Zuchtrichtungen kurz skizziren.

Im Fleimser- und Fassanerthale, sowie in Primiero wird in der Hauptsache der Etschthaler Typus forterhalten; speciell im oberen Fleimserthale herrscht Ultenerblut in den Zuchten vor, und dort werden oft Thiere reinerer Ultener Formen erzielt als im Heimthale dieses Edelschlages. Gerade das Fleimser- und Fassanerthal genießen so günstige natürliche Bedingungen für Futterbau und Wieswachs, das dortige Klima ist dafür so vortheilhaft, daß diese Thäler für die Viehzucht als prädestinirt anzusehen sind. Freilich richtet sich die dortige einschlägige Thätigkeit vornehmlich auf die Nach- und Aufzucht weiblicher Rinder. Der Bedarf an Schlachtvieh wird aus dem Pusterthale, jener an Zugochsen hauptsächlich aus Deutsch-Südtirol gedeckt; speciell im Fassanerthale beschäftigt man sich vorwiegend mit der Heranzucht von Kühen. Der Grauviehtypus entfaltet aber schließlich nicht gerade seine besten Eigenschaften bei der Milcherzeugung; seine hochbeinigen Thiere mit der gut entwickelten Brust, also dem guten Athmungsvermögen, ergeben vielmehr bei richtiger Behandlung in der Jugend, bei rationeller Zu-

sammenpaarung vor Allem ausgezeichnetes Zugmateriale. Selten wird aber diesen Forderungen im Avisio- und Cismonethale genügt, und so concentrirt sich die Züchtungsthätigkeit denn auf Milchvieh. Speciell in Ziano und Predazzo sind jedoch sehr schöne Zuchtstapel, ferner trifft man auch in Tesero, Moena und Masi di Cavalese hübsches Zucht- und Nutzmateriale, was mit den regen Züchterbestrebungen dieser Orte zusammenhängt. Uebereinstimmend damit ergab auch die Viehzählung des Jahres 1880 für das Verhältniß der Kalbinnen zu den Kühen gegenüber dem italienisch-südtiroler Durchschnitte von 28·2 : 100 sehr hohe Verhältnißzahlen; so für den Bezirk Fassa 55 : 100, für Primiero 62 : 100. Ebenso hervorragend sind diese Bezirke im Verhältnisse der Kälber zu den Kühen, wofür sich als Gebietsdurchschnitt 22·9 Kälber auf 100 Kühe ergaben. Für Fassa wurden nämlich 44 Kälber pro 100 Kühe als durchschnittliches Verhältniß berechnet, für Primiero 41 Kälber pro 100 Kühe.

Während in Fassa und Primör hauptsächlich eigengezüchtete Stiere zur Zucht verwendet werden, bezieht das Fleimsthal dieselben mit Vorliebe aus Zuchtrevieren des deutschen Südtirol (wie Ulten und Meran) oder von dortigen Märkten. Hiefür ist die Veranlassung wohl in der Nachbarschaft Oberitaliens und in den so günstigen Futterproductionsverhältnissen des Thales zu suchen, die es gestatten, die festknochigen, großen Kälber so gut zu ernähren, wie auch ihre Entwicklung überhaupt so zu fördern. daß dieselben dann guten Absatz nach dem Auslande finden. (So wurden im Jahre 1874 Jungkühe mit 250 bis 300 fl. dorthin verkauft; freilich war die Preislage damals eine noch weit günstigere.) Bei alledem wird auf die Auswahl der weiblichen Reproductoren leider noch viel weniger gesehen als auf die der Stiere, und wenig wird sie ja auch für diese geübt, wie wir schon mehrfach betonten. Fast scheint es, als ob nur dem männlichen Reproductor die Vererbungsfähigkeit zuerkannt würde oder eine hochgradige Fähigkeit, alle die Fehler, von denen die Nachzucht seitens des weiblichen Elterntheiles bedroht wird, völlig niederzuhalten. Uebrigens nicht blos in diesem Zuchtreviere, sondern auch in dem übrigen Theile des italienischen Südtirols scheint man dieser Anschauung vielfach zu huldigen.

Dies trifft beispielsweise auch für Nonsberg und Sulzberg zu. Auch dort paart man mit den großen, stark gebauten Ultenerstieren sehr häufig die schwächlichsten Kühe, in der Absicht, dann große Kälber zu erhalten. Freilich wird auch hier wieder mancher Fehler in dieser Richtung durch die Nähe des futterreichen Oberitaliens, wohin diese Kälber häufig verhandelt werden, gemildert; dort entwickeln sich diese Thiere, die aus ihrer Heimat in der Hauptsache ein großes Knochengerüst mitbringen, unter den günstigen Ernährungsverhältnissen weitaus besser.

Schon in den früheren Abschnitten wurde auf die Verschiedenheit der Verhältnisse des Val di Sole gegenüber denen des nonsbergischen

Theildistrictes hingewiesen, wie auch darauf, daß beide Gebiete die Züchtung mit der Nutzhaltung des Rindes vielfach combiniren.

Speciell im Sulzbergischen werden die beiden Haupttypen des Landes, der Schlag des Etschthales und der von Rendena und Rabbi nicht sowohl nebeneinander gehalten, als fortwährend miteinander vermischt. Der Mischlingsschlag der „Sulzberger" („razza Solandra") fand diesbetreffend schon vorhin seine Würdigung. Wir haben nun für dieses Gebiet zwei Betriebsarten zu erwähnen, deren eine im oberen, deren andere im unteren Thalbezirke geübt wird. Im ersteren (mit Ausnahme der Gemeinde Pellizano, theilweise auch der von Mezzana) richtet sich die Züchtung fast durchgehends auf männliche (Ochsen-) Kälber des einheimischen Schlages, welcher aus der continuirlich betriebenen Blutmischung der deformirten weiblichen Thiere des Localtypus mit Ultenerstieren hervorgeht. Die Thiere werden dann bis zum Alter von fünf oder sechs Monaten herangezogen und darnach zu gutem Preise (fünf bis sechs Zwanzigfrankenstücke) in die Lombardei weiterverhandelt.

Anders im unteren Sulzberg, soweit dort die Milchwirthschaft noch nicht so vorherrscht, daß man die Kälber überhaupt nicht selbst aufzieht, sondern bald nach der Geburt abgibt, um sich derart den Genuß oder Verkauf der Milch zu sichern. Wo aber noch die Züchtung überwiegt, beschäftigt man sich hauptsächlich mit der Aufzucht von Kuhkälbern; je nach der Größe des Betriebsobjectes werden in einer Wirthschaft ein bis vier Stück derselben jährlich aufgezogen. Dieser rege Zuchtbetrieb läßt sich auch statistisch nachweisen. Wir finden nämlich (gemäß der Viehzählung des Jahres 1880) im Bezirke Malè 38·3 Kälber per 100 Kühe (Italienisch-Südtiroler Durchschnitt 22·9 : 100) und 53·5 Kalbinnen per 100 Kühe (der vorerwähnte Durchschnitt beträgt 28·2 : 100). Speciell im unteren Sulzberg zieht man mit Vorliebe die dunkelfarbigen, schwarzbraunen oder schwarzgefleckten Kälber auf, da sie dann nach dem Rendenagebiete, sowie in die lombardischen Molkereidistricte vortheilhaften Absatz finden; überwiegend ist der Export nach Italien, nachdem die Thiere den vierten bis sechsten Monat erreicht haben. Im Winter 1884/85 z. B. wurden in der Gemeinde Vermiglio allein 400 Kälber aufgezogen, im Pejothale 480, in den übrigen Ortschaften des oberen Sulzberg 454, insgesammt also schon im Oberthale 1330 Haupt, wovon mehr als zwei Drittel im April verkauft wurden, der Rest aber bis zum Herbste gehalten wurde. Die Milch wird da eben noch nicht so sehr zu Gunsten der Sennerei den Kälbern entzogen, was allerdings auch darin begründet ist, daß das Vieh oft bis über Weihnachten hinaus auf kleinen „Zuhöfen", die weit von den Ortschaften, also den Sennereistandorten, entlegen sind, gehalten wird.

Auf dem Nonsberg dagegen herrscht schon weit mehr der Uebergangscharakter des Zucht- zum Nutzhaltungsgebiete vor, beide Betriebsarten bestehen dort in höherem Grade nebeneinander. Wenn auch

das Klima des Val di Non noch immer der Futterproduction und der Viehzucht sehr günstig ist, so ist es doch schon milder als das des Sulzberg; es gestattet den intensiveren Betrieb der Reben- und Maulbeerbaumcultur, die dort nebst dem Getreidebau herrschend ist. Im späteren, der Haltung des Rindes gewidmeten Theile dieses Capitels werden wir auf die für die Pflege des Rindes daraus hervorgehenden Consequenzen näher eingehen. So viel aber sei schon hier gesagt, daß wie überall, auch im Nonsbergischen mit der zunehmenden Intensität des Wein- und Seidenbaues das Interesse für die Viehzucht erkaltet.

Entsprechend dem beginnenden Nutzhaltungscharakter des Betriebes ist hier der Grauviehtypus nicht mehr so ungemischt vertreten; die Milchkühe vor Allem werden mit Rücksicht auf ihre Milchergiebigkeit gewählt, mögen sie auch einem anderen Schlage angehören. Der gemischten Cultur des Ackerlandes entsprechend, trachtet man die Deckung des Hausbedarfes an thierischen Producten und die Versorgung des Marktes mit denselben unter möglichster Einschränkung des Futterbaues, also der demselben gewidmeten Grundflächen zu erzielen. Damit steht naturgemäß die karge Fütterung der erwachsenen Thiere ebenso im Zusammenhange, wie die geringere Aufzucht und die kärgliche Milchdarreichung an die Kälber dem zunehmenden Sennereibetriebe inhärirt. Auch hier begegnen wir wieder der Verwendung unverhältnißmäßig großer Stiere, so gewählt, um „große" Kälber zu erzielen, die dann, weit früher als im Val di Sole, in die Züchtungsreviere des eigenen Landes und nach der Lombardei veräußert werden. Die beträchtliche Einschränkung der Kälberhaltung zeigt sich auch in den Ergebnissen der vorerwähnten Viehzählung. Für den Bezirk Cles entfallen 18 Kälber per 100 Kühe, was weniger als die Hälfte der für Malè angegebenen Zahl ausmacht. Noch stärker prägt sich dieser Uebergangscharakter des Nonsberger Rinderwirthschaftsbetriebes in dem Verhältnisse der Kalbinnen zu den Kühen aus; diesbezüglich wurde dasselbe mit 22 : 100 erhoben (der Italienisch-Südtiroler Durchschnitt beträgt 28·2 : 100).

Eine recht bemerkenswerthe Ausnahme in allen diesen Beziehungen machen die sogenannten „deutschen Gemeinden des Nonsberg". Dort, in den Orten Proveis, Laurein, Unser Frau im Wald (Senale) und St. Felician herrscht, gleichwie in Rumo, rege Züchterthätigkeit; die Heerden, so klein sie sind, haben theilweise ganz ausgezeichnete Stiere aufzuweisen. Die Bewohner dieser Orte sollen freilich aus einer Viehzuchtgegend *par excellence*, dem Ultenthale, herstammen. Zur Zeit der Erhebungen bestand dort keine Sennerei-Genossenschaft und damit kein Anlaß, den Kälbern die Milch zu frühe zu entziehen. Der Bedarf an Stieren wird durch Eigenzucht gedeckt, die überdies umfangreich und gut genug ist, daß sie auch benachbarte Gegenden mit Sprungstieren (Seite 152) versorgen kann. Dieser rege Betrieb der Aufzucht hängt hier zum Theile auch mit dem reichlichen Vorhandensein von Wiesen enge zusammen.

So finden wir auch im Rabbithale, das über ganz ausgezeichnete Wiesen verfügt, die Thiere in viel besserer Beschaffenheit als in den übrigen Theilen des Sulzberg; freilich dient die dortige reiche Futterproduction nicht so sehr zur Beförderung der Aufzucht (die Rabbithaler Kälber werden je nach ihrer Farbe in das obere Sulzberg oder in das Rendenagebiet verhandelt), als zum regen Betriebe der Sennerei. Diesen Thatsachen entspricht der sehr bedeutende Stand an Großrindern in diesem Thale, trifft dort doch auf jeden Kopf der Thalbevölkerung schon ein Stück derselben!

So sind denn Nons- und Sulzberg ein Gebiet, in dem einander entgegengesetzte Betriebsformen mehrfach wechseln. Dies beruht ebenso sehr auf der Mannigfaltigkeit der dortigen Bodenbenutzung, als in den überaus verschiedenen Besitzstandsgrößen. Die Provenienz des Hornviehes ist von Stall zu Stall oft eine ebenso verschiedene als die Haltung, Pflege und Benützung, die ihm zu Theil wird, damit aber auch die Güte der davon erzielten Leistungen. Je mehr der betreffende Betrieb den Charakter der Nutzhaltung annimmt, umsoweniger wird da auf schöne Formen, gute Abstammung und Racereinheit gesehen.

Herrschen solche Verhältnisse schon in diesem, Züchtung und Nutzhaltung des Hornviehes combinirenden Districte, so sind sie noch weit schärfer ausgeprägt im reinen Nutzhaltungsgebiete zu finden. Dessen räumliche Ausdehnung haben wir schon oben skizzirt. Im wälschtirolischen Etschthal und seinen wirthschaftlich affiliirten Thalbezirken, wo die tieferen Bergflanken ziemlich kahl, die Hügel mit Reben bepflanzt sind, wo die Thalsohle selbst nur der gemischten Cultur, vorab der Maulbeerbaumpflanzung gewidmet ist, da ist kein Platz für ausreichende Futterproduction, und somit auch nicht für intensiven Betrieb der Viehzucht. Noch mehr als im gerade vorher behandelten Reviere wird das Hornvieh hauptsächlich aus dem Gesichtspunkte, ob es das gering zugemessene und auch in seiner Qualität oft recht fragwürdige Futter entsprechend verwerthet, gewählt; seine Raceangehörigkeit ist dabei meistens gleichgiltig. Und so ist denn der dortige Viehstapel sehr bunt zusammengesetzt, entsprechend dem eben erwähnten Grundsatze und dem Exportcharakter der dortigen Viehwirthschaft. Transitorisch, wie sie ist, würdigt sie die manigfachen Neigungen der angrenzenden in- und ausländischen Zucht- und Nutzungsgebiete behufs des leichteren Absatzes, läßt sich aber auch beim Einkaufe dadurch, und oft nicht zum Schaden, leiten. In der That begegnen wir in den Nutzviehhaltungen diese Zone Hornvieh aus benachbarten Zuchtrevieren des italienischen Südtirol ebenso wie Thieren aus Ulten, dem Wipp- und Oberinnthale, Graubünden etc. Ist da auch kein wahrer Zuchtbetrieb denkbar eine Zucht passageren Charakters, ein partieller Aufzüchtungsbetrieb, der mit dem oft von ferne erkauften Individuum beginnt und damit häufig auch aufhört, besteht dort allerdings. Auffallen muß

vor Allem die gleichzeitige Haltung des braunen und grauen Schlages. Thiere des ersteren (besonders des Rendenatypus) bilden den Hauptstock des Bestandes an weiblichen Rindern — Kühen und Kalbinnen, aus den Thieren des graufärbigen Typus aber setzt sich das Zugvieh zusammen. Thatsächlich hat dieses Gebiet der specifischen Nutzhaltung den zahlreichsten Bestand an Gebrauchsochsen in Italienisch-Südtirol. Der theilweise vorkommende Jungochsen-Aufzuchtsbetrieb, in der Hauptsache aber die viel allgemeinere Verwendung von zugekauften Zugochsen für die Verrichtung der Feldarbeiten, der Wirthschafts- und auch der Lohnfuhren ist die Ursache davon. Während im Berggebiete nur 99 Gebrauchsochsen auf 1000 Kühe entfallen, treffen im Thalgebiete des italienischen Südtirol — und dies deckt sich im Großen und Ganzen mit dem Gebiete der Nutzhaltung — schon 252 Gebrauchsochsen auf 1000 Kühe. Der Viehwirthschaftscharakter ist da vielfach ein transitorischer, der Bestand wechselt nach seinen Theilen in relativ kurzen Intervallen, indem der Einkauf im Herbste, der Wegverkauf der Thiere oft schon im folgenden Frühjahre erfolgt. Die dortige Bewirthschaftungsart, bei welcher die Getreidecultur in geringem Maße ausgeführt wird, und das Vorherrschen des Maisbaues innerhalb der letzteren ermöglichen dies auch für das Zugvieh, denn daran ist eben gemäß diesem Betriebssysteme nur temporär ein relativ großer Bedarf. Freilich müssen die Landwirthe sich dann auch oft zum Miethen der Zugkraft, und dies häufig zu sehr hohen Preisen, entschließen. Andererseits ist auch die geringe Futterproduction der Thalsohle nicht selten zwingender Anlaß zum Verkaufe des Viehes, insoferne für dasselbe nicht Alpen zur Sommerung beziehbar sind. Unter solchen Umständen fällt dann die Leistung des Heimviehes, das ohnedies schon durch die bedeutende Hitze des dortigen Sommerklimas in seiner Milchergiebigkeit, beziehungsweise in seiner Zugarbeit vielfach gehemmt erscheint, geringer aus; häufig, wie wir dies dann noch eingehender besprechen werden, besteht seine Sommerfütterung vorwiegend nur aus den sich beim Rebschnitte ergebenden Abfällen und dem Fußgras von Wegrändern und Feldrainen.

Uebergangscharakter zwischen Zucht- und Nutzbetrieb zeigen dagegen auch einige Seitenthäler östlich der Etsch. Sind die im politischen Bezirke Borgo, also im Val Sugana gehaltenen Rinder auch ebenso verschiedenen Typen angehörig, wie die im Trienter Bezirke dislocirten, so ist doch die Betriebsform nicht mehr die der reinen Nutzhaltung, sondern ähnelt in vieler Richtung der des unteren Nonsberg. Die Thiere, zahlreich durch Kreuzung des Etschthaler mit dem Rendenathaler Typus entstanden, werden entweder durch Eigenzucht oder durch Zukauf beschafft. Auch hier legt man vielenorts auf Formenschönheit sehr wenig Werth, obwohl schließlich doch auch die Nutzhaltung im engeren Sinne auf gute Körperentwicklung volles Gewicht zu legen hätte. Demgemäß sind die Thiere in der Mehrzahl klein, unansehnlich und für große

körperliche Anstrengungen unzureichend. Allerdings wird die Zugarbeit größtentheils durch das Milchvieh bestritten; für das Straßenfuhrwerk jedoch bedarf es stärkerer Zugkraft, und hiefür werden die erforderlichen Ochsen meist durch Zukauf aus specifischen Zuchtrevieren beschafft. Immerhin ist der Rinderzuchtbetrieb im Val Sugana, wie im Tesinothale relativ neueren Datums; früher betrieb man dort die Schafzucht, welche von der Jungvieh- und Küheaufzucht abgelöst wurde. Bei alledem muß man, wie so oft im italienischen Südtirol, anerkennen, daß dieses unansehnliche, kleine „Landvieh" anspruchslos, widerstandsfähig und von relativ ansehnlichem Nutzwerthe ist.

Zur Beschreibung des Aufzuchtvorganges selbst übergehend, bemerken wir auch hier, daß derselbe wechselnder Art ist, je nachdem das betreffende Gebiet in die Zucht- oder Nutzhaltungsregion fällt. Eine gewisse Uebereinstimmung aber herrscht insoferne darin, daß auf die Nachzucht durch die zu frühzeitige Verwendung der Stiere (wie erwähnt, sind dieselben oft kaum erst ein Jahr alt) und durch die Belegung der Kalbinnen in zu jugendlichem Alter ein ungünstiger Einfluß ausgeübt wird. Im Grauviehgebiete bringen die Kalbinnen in der Regel schon im Alter von 23 bis 24 Monaten das erste Kalb. Dies setzt also voraus, daß die Kalbin bereits in einem Alter von oft kaum $^5/_4$ Jahren belegt wurde, also in einer Zeit, wo ihre körperliche Entwicklung noch nicht genug weit fortgeschritten war. Mannigfache Exterieurfehler, wie auch mangelhafte Körperentwicklung und verspätete Wachsthumsreife sind die begreifliche Folge davon bei der Nachzucht. Die häufig karge Ernährung und kümmerliche Haltung, die dem jungen Thiere nach seiner Geburt zu Theil wird, sind dann keineswegs zur Heilung dieser überkommenen Schäden angethan. Entsprechend der meist auf das Ende des Winters verlegten Belegzeit fallen die Kälber gewöhnlich gegen Weihnachten, was mit dem Wunsche, sie mit drei bis vier Monaten ins Ausland verhandeln oder mit fünf bis sechs Monaten auf der Alpe sömmern zu können, zusammenhängt.

Vielfach liegt übrigens dieser frühen Belegzeit auch der Glaube zu Grunde, im vorgeschrittenen Alter besprungene Jungrinder würden weniger sicher befruchtet. In den Milchwirthschaftsdistricten, wo man auf die Qualität der Zuchtproducte nicht so großen Werth legt wie auf die Milchergiebigkeit der Mutterthiere, huldigt man wieder der Ansicht, solch frühzeitig belegte Kalbinnen liefern bessere Melkergebnisse. Indessen vergißt man dabei, daß diese kaum lange, nämlich auch bei den folgenden Kälbern, anhalten können, denn die gute Milchergiebigkeit hängt von der Vollständigkeit der körperlichen Entwicklung der Thiere ab. Daß diese letztere aber durch zu frühzeitiges Kälbern ungünstig auch für späterhin beeinflußt wird, ist wohl unbestreitbar. Wenn die viehzüchterische Forschung auf Grund vielfacher Erfahrungen lehrt, daß sich die Paarung auch schon für das Alter von $1^1/_2$ Jahren empfehle, so gilt das für frühreifere Racen und andere, bessere Ernährungsverhält-

nisse. Hier haben wir es aber mit Rinderschlägen zu thun, die sich eben in Folge der in der Ernährung seit jeher bestehenden Mängel die Eigenschaft der Schnellwüchsigkeit nicht erwerben konnten. Um so weniger ist die Belegung der Kalbinnen im Alter von kaum $1^1/_4$ Jahren als zulässig anzusehen.

Die Saugezeit der Kälber ist je nach ihrem Geschlecht und ihrer Bestimmung verschieden. Die Schlachtkälber bleiben bis zur dritten oder vierten Woche bei den Mutterkühen und werden dann an den Fleischer verkauft. Sie haben bis dahin ein Lebendgewicht von 30 bis 50 Kilogramm erreicht.

Die der Aufzucht gewidmeten Stierkälber erhalten die Muttermilch bis zum Alter von drei oder vier Monaten, und zwar schon einige Tage nach der Geburt aus dem Milchkübel, die Kuhkälber jedoch nur während der ersten zwei bis drei Monate. In den Gegenden, wo die Beschaffung von Milchsurrogaten schwieriger ist, wo also auf die Saugezeit die Verfütterung von Heu ziemlich unvermittelt folgt, wird die Entwöhnungsperiode länger hinausgeschoben, damit die Thiere bereits in widerstandsfähigerem Alter stärker entwickelt in dieselbe kommen. Der Uebergang von der Ernährung mit der Muttermilch zum Rauhfutter ist aber bedauerlicherweise allzu sprunghaft, ganz ebenso unvermittelt, wie oft der zur Weide-Ernährung. Eine Verlangsamung in der Entwicklung der jungen Thiere ist dann nur zu sehr erklärlich. Wie lange die Saugezeit dauert, hängt übrigens bei den molkereiwirthschaftlichen Verhältnissen des Landes auch davon ab, inwieweit im betreffenden Thale oder Orte Sennerei betrieben wird; je stärker dieselbe entwickelt ist, umsomehr Milch entzieht man den Kälbern. In den deutschen Gemeinden des Nonsberg, wohin der Molkereibetrieb noch nicht eindringen konnte, erhalten die Stierkälber deshalb die Muttermilch viel länger, meist so lange, bis sie weiterverhandelt werden, was gewöhnlich nicht vor dem vierten oder fünften Monate der Fall ist. Wenn da auch in der letzten Zeit kleine Mengen an Grummet und Mehl verabreicht werden, die Hauptnahrung bildet bis zum Verkaufe doch die Muttermilch, was angesichts der niedrigen Viehpreise der letzten Jahre freilich nicht immer rentabel erscheint. Die Entwöhnung erfolgt im Allgemeinen im Grauviehgebiete derart, daß man der Milch Wasser zusetzt, dem etwas Roggenmehl beigemengt ist. Hierzu gesellt sich die Darreichung geringer Mengen von Rauhfutter. Auffallend ist hierbei vor Allem der Mangel an Milchsurrogaten größerer Fetthältigkeit, ferner die große Flüssigkeitsmenge, die dem Kalbe zugeführt wird und gewiß auch mit eine Ursache der so häufigen Senkrücken und Hängebäuche bilden dürfte. Dieselben Einwände müssen auch gegen die im Fleimser- und Fassanerthale übliche Verfütterung von Heuthee erhoben werden. Derselbe wird derart bereitet, daß man Wiesenheu auf Häckselgröße schneidet und zuerst mit warmem, dann mit kochendem Wasser auslaugt, welchem man eine geringe Menge von

Milch zugesetzt hat. Bei noch so rationeller Bereitung dieses Milch-„Surrogates" kann dabei aber von einem ausreichenden Ersatze der Muttermilch nicht die Rede sein; Trockensubstanz, Eiweiß und vollends Fett fehlen darin in zu beträchtlicher Menge, wodurch das Nährstoffverhältniß übermäßig erweitert wird. Kräftige Ernährung in der Entwöhnungszeit sowie reichliche Gewährung der Muttermilch in der Saugezeit sollte doch um so mehr geboten erscheinen, wenn man die oft darauf folgenden Monate und Jahre kümmerlicher Fütterung erwägt. Denn bei dem Streben, möglichst viel Vieh zu halten, andererseits bei dem beschränkt zu Gebote stehenden Futtervorrathe — wie dies ganz besonders im Gebiete der „Coltura mista" zutrifft — liegt die Ernährung der heranwachsenden Thiere zur Zeit, wo dieselben der Muttermilch entwöhnt worden sind, häufig im Argen. Auf Alpenweiden oft zu starken Besatzes, im Thale mit Baumlaub, Waldgras, Unkraut der Feldraine und mit den Abfällen des Rebschnittes gehalten, müssen sie nothwendig eine gewisse Verlangsamung der körperlichen Entwicklung erleiden. Dies ist in erhöhtem Maße innerhalb der Milchwirthschaftsdistricte der Fall. Dort, wo die Milch zum Marktartikel geworden ist, wo andererseits die Besitzstände dem Parcellenbesitzcharakter immer näher rücken, wo also die Viehwirthe in der Mehrzahl bloße „Kuhbauern" sind, tritt ein begreiflicher Interessengegensatz zwischen dem Milchbedürfnisse der Nachzucht und zwischen dem Nahrungsbedürfnisse der ländlichen Familien ein, von der sennereiwirthschaftlichen Verwerthbarkeit der Milch ganz zu schweigen!

So kommt es denn, daß das Jungvieh im Grauviehgebiete mehrmals, bis zu seiner geschlechtlichen Reife, kümmerliche Ernährungsperioden durchlebt: durch zu karge Gewährung der Muttermilch in der Saugezeit, durch mangelhafte, weil zu wenig vermittelte Art der Entwöhnung, und endlich durch die oft in zu geringer Güte und Menge in dem nächsten Lebensjahre gewährte Ernährung. Bei dem häufig geringen Ertragswerthe der Weide, worin freilich durch zielbewußte Arbeit Vieles gebessert werden könnte, ist es auch begreiflich, daß man das beste Futter, die besten Alpweiden und Thalwiesen für die Ernährung der trächtigen Rinder vorbehält, und so kommt das junge Rind oft erst mit dem Zeitpunkte der Trächtigkeit in den Genuß relativ besseren und genügenden Futters.

Zur Schilderung der Ernährung der Jungrinder im Speciellen zurückkehrend, wollen wir noch anfügen, daß dieselben, entsprechend dem üblichen Abkalbungstermine, bald nach der Entwöhnung auf die Alpen — häufig aber noch zuvor auf die Heim- und ortsnahen Waldweiden — getrieben werden, wo sie bis zum Ende der Alpzeit verbleiben. Sie beziehen darnach, oft ziemlich abgemagert, wieder die tieferen Wald- und Hutweiden oder kommen direct in die Heimwirthschaft zurück, wo sie dann relativ rasch körperlich zunehmen. In jenen Bezirken,

welche den Absatzkälber- oder Jungrinderverkauf betreiben, fällt übrigens der Anfang, respective das Ende der Alpzeit mit dem Verkaufe dieser Thiere häufig zusammen. Das übrige Jungvieh wird aber, so wie die Gebrauchsrinder, den Winter über mit den zur Verfügung stehenden Futtermitteln: Heu, eventuell Stroh (dies hauptsächlich in dem Maisbau treibenden Thalgebiete) und mit den schon früher erwähnten Futtersurrogaten mehr oder weniger ausreichend ernährt.

Gehen wir nun zu der Schilderung der Ernährungsweise des erwachsenen Rindes über, so ist gleich hier zu bemerken, daß auch die Fütterung innerhalb des Thalgebietes eine von der des Berggebietes wesentlich verschiedene ist. Das im ersteren dargereichte Futter ist gemäß der dort herrschenden gemischten Cultur ein mannigfaltigeres, wenn auch nicht nährkräftigeres als im Berggebiete. Für das Berggebiet ist dagegen das fast durchgängige Verfüttern von Heu und Stroh, das Fehlen von Kraftfuttermitteln, die dort nicht so leicht wie in der Nähe größerer, industriekräftigerer Orte zu beschaffen sind, zunächst hervorzuheben.

Im Berggebiete, also in den specifischen Zuchtdistricten, wird dieser Umstand oft Anlaß zu schwerer Futternoth. Mit dem Mißrathen der Heufechsung sind dann die Stapel großer Zuchtbezirke erheblichem Rückgange im Nährzustande ausgesetzt, indem die Fütterung der Thiere eine unzulängliche wird. Von schädlichem Einflusse ist ferner die vielenorts bestehende Ungleichwerthigkeit der sommerlichen und winterlichen Ernährung. Hierzu ist die ungleiche Vertheilung der Thalwiesen und Alpweiden zu erwähnen, die freilich vielfach durch Beziehen fremder Alpen ausgeglichen wird, oft aber nur die Ueberstellung der eigenen Alpen, also die mangelhafte Sommerfütterung des Hornviehes zur Folge hat. Andererseits herrscht oft eine zu bedeutende Verschiedenheit in der Güte der Futterproduction des Thales und der Alpe, was naturgemäß den sprunghaften Uebergang von der Winter- zur Sommerernährung und umgekehrt nach sich zieht. Viel könnte hierin durch Melioration der betreffenden Futterflächen geändert werden, durch Trockenlegung sumpfiger Thalwiesen, durch Düngung hierzu geeigneter Alpwiesen. In dieser Richtung wirken die Fachcorporationen Italienisch-Südtirols erfreulicherweise durch Wort und Schrift, sowie durch Vertheilung von Prämien belebend ein. Bei der in manchen Orten durch forcirte Getreidecultur oft chronisch gewordenen Futternoth, bei der umfangreichen Verwendung der Alpflächen für ausländische Heerden ist diesen Bestrebungen, welche die Vermehrung des producirten Futters bezwecken, bester Erfolg zu wünschen. Die letzterwähnte Verpachtung der Alpen an fremde Heerden ist unbedingt als Krebsschaden für die Ernährungsverhältnisse des Hornviehes im italienischen Südtirol zu bezeichnen, denn damit wird die Ungleichheit der Futtererzeugung für den Winter und Sommer in ganzen Landestheilen arg vermehrt. So mancher Viehwirth

wird dadurch im Frühjahre zum Verkaufe eines Theiles seines Rinderstapels gezwungen, wenn auch fruchtbare Alpen sein Thal krönen. Der alpwirthschaftliche Abschnitt dieses Werkes geht hierauf näher ein und zeigt die verderblichen Folgen dieser Verhältnisse genauer; das aber sei doch schon hier gesagt, daß es in der Regel gerade die besten Alpen sind, welche demzufolge dem Genusse des einheimischen Viehes entzogen werden, da der capitalskräftigere oberitalienische Almpächter naturgemäß die ergiebigeren Alpen mit Vorliebe pachtet und bezieht. So entsteht denn unter diesen Umständen oft gerade dort Futternoth und unzeitgemäßer Anlaß zum Viehverkaufe, wo dies am wenigsten unvermeidlich oder zu erwarten wäre!

Die Futterproduction in der Thalsohle der Zuchtdistricte ferner ist, wie erwähnt, auch nicht durchwegs in dem ihr zukommenden Stande. Die Hutweiden in der Nähe der Ortschaften — beispielsweise im Nonsberg — sind leider oft in beklagenswerthestem Grade vernachlässigt. Mit Dornengestrüppe und Disteln über und über besetzt, von „Treppelwegen" durchzogen, bieten diese Flächen, die oft schließlich den bedeutendsten Theil des Sommerfutters beistellen sollen, ein klägliches Bild. Mit den kahlen Weiden der steileren Berghänge zusammenlaufend, machen sie oft eher den Eindruck einer montanen Wüstenei als den von fruchtbaren, frisch grünenden Triften. Indeß gilt dies nicht von allen Landestheilen. So ist die Fütterung gemäß der besseren einschlägigen Production im Sulzbergischen eine reichlichere. Das dort verabreichte Heu ist nicht so sauer wie in den angrenzenden Theilen des Braunviehgebietes und in größerer Menge vorhanden. Ebenso günstig wirken dort die bereits erwähnten bewässerbaren Wiesen auf die Ernährung und Haltung des Hornviehes ein.

Wir haben es da eben mit einem reinen Zuchtbetriebsdistricte zu thun, im Gegensatze zum Nonsberg, wo den Wiesen wenig, dem künstlichen Futterbau aber fast gar keine Area zugewiesen ist. Dem entspricht denn auch der Nährwerth des dort verabreichten Futters, das sich im Sommer vorwiegend aus Baumlaub nebst dem oben erwähnten Hutweidegrase, im Winter aus Getreide- und Maisstroh zusammensetzt. Im Herbste tritt Maulbeerlaub und der Abfall beim Rebschnitte hinzu.

Diese Art Sommerfütterung gilt selbstverständlich nur für das „Heimvieh", das von zahlreichen Viehwirthen zur Bestreitung des sommerlichen Localbedarfes an Milch im Thale zurückbehalten wird. Falls aber keine Alpenweide vorhanden, diese zu weit entlegen oder an fremde Heerdenbesitzer verpachtet ist, wird die Mehrzahl oder auch alles Vieh derart ernährt Die Durchsömmerung des gesammten Hornviehstandes im Thale findet sich beispielsweise in den Orten Banco, Casez und Malgolo (Bezirk Cles). Drei gerade der besten Weiden im Nonsberg waren zur Zeit der Erhebungen an Unternehmer aus Folgaria, welche Schafheerden sömmerten, verpachtet. Bei der Fütterung werden die Melkkühe am besten bedacht, das Grummet,

das Heu der besseren Wiesen wird an sie verabreicht, während die Arbeitsthiere und das Jungvieh sich mit minderwerthigem Futter begnügen müssen. Auch wird für die letztere Gruppe das Heu reichlich mit Stroh gemengt, und die früher erwähnten Abfälle, die schließlich doch nur Heusurrogate von sehr zweifelhaftem Werthe sind, werden vor Allem an diese Thiere verfüttert.

Diese Verhältnisse könnten sich um ein Bedeutendes bessern, wenn die viehzuchttreibenden Reviere auch die Consequenzen der bei ihnen herrschenden Betriebsrichtung ziehen wollten, wenn sie diesem Betriebszweige das in ausreichendem Maße geben würden, was er zu seinem Gedeihen braucht: die Mittel zur Erhaltung des Hornviehstandes. Solange man aber, wie es dort so häufig geschieht, statt der Melioration der Wiesen und Weiden durch Düngung, Ent- und Bewässerung, statt des Anbaues von Futterpflanzen, die der Dürre widerstehen (beispielsweise Esparsette und Mohar), die natürlichen Futterflächen wenig oder gar nicht pflegt, und die dem Futterbaue gewidmete Ackerlandsfläche dem local unrentablen Körner- und Maisbaue zu Liebe beschränkt (wir denken diesbezüglich an das Noce- und untere Avisiothal), so lange wird die Fütterung des Hornviehes dieser Districte nicht solche Resultate aufweisen, wie dies sonst möglich wäre. Die Thiere freilich werden dabei die Belastungsprobe ihrer Enthaltsamkeit wie bisher wohl oder übel bestehen und so immerhin auch ferner ihrem Rufe, eine selten gute Futterverwerthungsfähigkeit und Genügsamkeit zu besitzen, getreu bleiben.

Ueber die Fütterungsmethode im Thalgebiete des Grauviehverbreitungsbereiches haben wir Einiges schon bei der Schilderung des Aufzuchtbetriebes mitgetheilt. Auch die Ernährung des erwachsenen Hornviehes richtet sich selbstverständlich nach der Bodenbenützung, wie sie dem Gebiete der gemischten Cultur eigenthümlich ist. Noch mehr als in den Uebergangsgegenden zur Bergregion ist daselbst die Futterproduction und somit die dargereichte Futtermenge auf das eben noch Zulässige beschränkt. Unter den jetzigen Verhältnissen können Reb- und Maulbeerbaumcultur neben einem ganz genügend genährten Rindviehstande nicht gut gedacht werden. Die dortige Beschränktheit der Getreide- und Maisproduction bewirkt, daß wenig oder gar keine Körner an das Hornvieh verfüttert werden; reicht die geringe Erzeugung ja doch lange nicht für den localen Bedarf der Bevölkerung aus. So wird denn auch in diesem Gebiete der reinen Nutzhaltung des Rindes nur selten ein speciell die Milchabsonderung förderndes Futter verabreicht. Das Winterfutter besteht in der Hauptsache aus Getreide- und Maisstroh nebst wenig Heu und etwas Trestern. Im Sommer bezieht ein größerer Theil der Kühe und Jungrinder die Alpen, wohin auch die Zugochsen nach Beendigung der wichtigsten Feldarbeiten (Anfangs Juli) gebracht werden. Die Fütterung der Stiere unterscheidet sich

davon nur insoferne, daß sie, wie auch oft in den übrigen Landestheilen, eine mehr oder weniger reichlich bemessene Zubuße von Kleie zum Heu erhalten. Auch hier spielt wieder das Baumlaub der Gemeindewaldungen, sowie die Blätter und Zweige der Maulbeerbäume in der Fütterung des Hornviehstandes eine bedeutende Rolle; zur Gipflungszeit des Maises werden auch bedeutende Mengen grob gehackter Maisstengel, mit geschnittenem Weizen- und Gerstenstroh durchmischt, verfüttert.

Ausschließlich im Gebiete der gemischten Cultur üblich ist endlich die Verwerthung der Seidenraupenexcremente und der bei der Zucht der Raupen sich noch anderweitig für Futterzwecke ergebenden Abfälle.

Diese Stoffe sind freilich hauptsächlich für Mastzwecke gesucht, doch werden sie, mit Blättern gemengt, auch dem Jungvieh und den Milchkühen verabreicht; ja man spricht ihnen sogar eine ganz besonders für die Milchabsonderung günstige Wirkung zu. Für je ein Thier wird eine Handvoll dieser Abfälle in das geschnittene Rauhfutter geschüttet und abgebrüht. Dem Geruche nach erinnert dieses Futter dann an gutes, wohlriechendes Heu.

Herr Edmund Mach, Director der landwirthschaftlichen Landes-Lehranstalt in St. Michele a. d E., war so freundlich, uns über dieses Futtermittel Nachstehendes mitzutheilen. Für getrocknete „Letti", die größtentheils aus Blattresten und Blattstengeln des Raupenfutters bestehen und daneben nur eine relativ geringe Menge eigentlicher Excremente („Capole" genannt) enthalten, werden per Metercentner etwa 3 fl. 50 kr. bezahlt. Die Zusammensetzung dieser *Letti* wechselt natürlich je nach ihrem Gehalte an Blattabfällen und an Excrementen. Die letzteren bestehen (nach einer durch Herrn Assistenten Kurmann ausgeführten Analyse) aus:

2·02% Stickstoff
13·74% Asche
8·57% Rohfett
17·80% Rohfaser und
57·87% Wasser.

Hierbei ist aber zu bemerken, daß von den 2·02% Stickstoff, die etwa 12·62% Rohproteïn entsprächen, 1·5% in einer in Wasser unlöslichen Form darin enthalten sind.

Für die Blattreste, die in den *Letti* enthalten sind, kann man

60 bis 70% Wasser
15 bis 35% organische Substanz
1 bis 1·6% Stickstoff und
1 bis 1·7% Asche annehmen.

Welche Bedeutung dieser Nebenfutterstoff immerhin besitzt, geht aus den Mengen hervor, in welchen er gewonnen und verwendet wird. Nach den angestellten Erhebungen resultirt aus je 1 Unze (25 Gramm) Seidenraupeneier (Grains) durchschnittlich wenigstens 1 Metercentner dieser Rückstände. In Wälschtirol werden jährlich 50.000 bis 60.000

Unzen Grains ausgelegt, wonach sich die Production der „letti e capole" auf ebensoviele Metercentner beläuft. Davon entfallen etwa drei Viertel auf das Thal-, und ein Viertel auf das Berggebiet.

An sonstigen Kraftfuttermitteln wird sowohl im Gebiete des Zucht-, wie in dem des Nutzhaltungsbetriebes für das Hornvieh nur wenig verwendet. Eine Ausnahme ist hierin betreffs der Verfütterung von Malzkeimen zu machen, welche neuerer Zeit speciell in das Roveredaner Gebiet, durch die Wandervorträge des damaligen Bezirksthierarztes Rizzoli glücklich gefördert, Eingang gefunden haben.

Die Verwendung von Salz ist wegen des relativ hohen Bezugspreises im Gesammtgebiete nur wenig in Uebung. Und doch wäre dieselbe angesichts der geschilderten, theilweise sehr ungünstigen Ernährungsverhältnisse des Hornviehes im italienischen Südtirol von sehr günstiger Wirkung und somit gewiß wünschenswerth. Für die geschäftliche Findigkeit und den gut entwickelten Betriebsgeist der dortigen Hälter und Züchter von Vieh ist es übrigens bezeichnend, daß Viele im Sommer aus den Kaffeewirthschaften und Zuckerbäckereien der Städte und Marktorte das Salzwasser erstehen, welches bei der Bereitung des Fruchteises zurückbleibt. Sie setzen diese Lösung, die freilich nicht immer gerade die ungefährlichsten Bestandtheile enthalten dürfte, dem Futter zu und unterlassen demgemäß den Zukauf von Speisesalz.

Die Fütterung für Mastzwecke ist in Italienisch-Südtirol nicht bedeutend. Entsprechend der geringen Verbreitung von Etablissements der landwirthschaftlichen Industrie und dem Mangel großer Rinderstapel fehlt der Großbetrieb der Mastung überhaupt. Die Grundbesitzstände sind durchschnittlich sehr klein, so daß in der Hauptsache nur die Einzel- und Brackmast betrieben wird. Uebrigens war, wie im deutschen Südtirol, die Rindermast in früherer Zeit, vor Abtretung der Lombardei und Venetiens an Italien, wegen des lucrativen Exportes nach diesen Provinzen viel bedeutender. Gegenwärtig aber ist sie so geringfügig, daß die meisten Bezirke des Landes ihren Bedarf an Mastochsen nicht mit heimischem Vieh oder nur mit Thieren aus den Nutzhaltungsdistricten decken, sondern daß sie dieselben großentheils aus dem Gebiete des unteren Eisack und aus dem Pusterthale beziehen. Die Mastung beschränkt sich eben hauptsächlich auf ausgemusterte oder fehlerhafte Zugochsen und Kühe und kann, da eine Vollmast wohl nirgends erreicht wird, vielleicht mit größerem Rechte nur als „Ueberfütterung" oder als Halbmast bezeichnet werden.

Im Nonsberg besteht die Mastung darin, daß die Thiere in der ersten Zeit Morgens auf die Weide getrieben werden; darnach erhalten sie Heu der besten verfügbaren Qualität; am Ende der Mastzeit bekommen dieselben Getreidemehl, und zwar hauptsächlich Roggenmehl. Derart gefütterte Rinder erreichen dann nach Verlauf einiger Monate ein Lebendgewicht von 4 bis 7 Metercentner und werden an die Fleischer

der Orte in der Thalsohle verkauft. Man beziffert das Schlachtgewicht durchschnittlich mit 50% des Lebendgewichtes; die Abwägung erstreckt sich nur auf die vier Viertel, während die übrigen Körpertheile des Schlachtthieres ihr nicht unterzogen werden.

In der Etschthalregion, speciell im Bezirke Mezzolombardo, beschränkt sich die Mastfütterung häufig nur auf das allerdings sehr nährkräftige Heu der Thalwiesen und eine Zubuße von Kleie, während die Getreidemehlverfütterung daselbst weniger üblich ist. In den Seidenzuchtdistricten ist die schon oben erwähnte Verfütterung der Seidenwürmerexcremente und der von diesen Thieren nicht verzehrten Maulbeerblattrippen und Zweigtheile sehr hervorragend. In diesen Districten werden die Ochsen besonders im Alter von 6 bis 8 Jahren gemästet. Noch ältere Zugochsen oder solche, welche durch Ueberanstrengung zu sehr abgemagert sind, also zu lange und nur unrentabel gemästet werden müßten, werden nach auswärts verhandelt. Die Fütterung der Mastthiere beschränkt sich anfänglich auf die Verabreichung guten Heues; der Mastungszeit entsprechend erhalten dieselben auch Grünfutter (Maisgipfel). Nachdem die Enthaltung von der Zugarbeit, wie die reichlichere und bessere Fütterung ihren günstigen Einfluß auf den Nährzustand der Thiere geäußert haben, erhalten dieselben die erwähnten Seidenwürmerexcremente und sonstigen Seidenzuchtabfälle bis zur Menge von 1 Kilogramm per Stück und Tag. Dieses Futter wird ebenso gerne wie mit großer Wirkung vom Mastvieh verzehrt. Im letzten Theile der Mastzeit wird Weizennachmehl verfüttert, bis zu Mengen von 4 Kilogramm per Stück täglich. Den bei dieser Fütterung gemästeten Ochsen rühmt man nach, ihr Fleisch sei gleichmäßig fettdurchwachsen. Die kleineren Thiere erreichen eine Schwere von circa 5 Metercentner Lebendgewicht, wobei das Schlachtgewicht fast stets sogar etwas weniger als 50% des Gesammtgewichtes beträgt. Besser stellt sich dieses Verhältniß (circa 50%) bei den großen Thieren, die ein Lebendgewicht bis zu 7 Metercentner erreichen. Wenn auch die Fleischpreise des einen Jahres keinen Schluß auf jene anderer Jahre gestatten, so wollen wir doch erwähnen, daß der Preis des Metercentners Schlachtgewicht im italienisch-tirolischen Etschgebiete während der Erhebungsperiode durchschnittlich 40 bis 42 fl. betrug.

So geringe Bedeutung die Rindermast im italienischen Südtirol auch an sich besitzt, so dient doch nicht einmal das gesammte producirte Fleisch der Ernährung der dortigen Bevölkerung. Ein bedeutender Theil desselben wird vielmehr zur Salami-Erzeugung und zum Exporte verwendet. Das Ochsenfleisch wird zu diesem Zwecke mit dem der Schweine gemengt und verwerthet sich derart recht gut; stellt sich doch schon im Erzeugungsorte der Salamipreis auf 60 bis 100 fl. per Metercentner.

Wir haben es im Vorangegangenen möglichst vermieden, genauere, zahlenweise Angaben über die quantitative Zusammensetzung der Mast-

futterpassirung zu machen, denn darin herrscht eine ebensolche durchgängige Verschiedenheit, wie bei der Fütterung der Zucht- und übrigen Nutzrinder des Landes, deren Schilderung eben deshalb auch nur allgemein gehalten wurde. Ebenso abweichend wie die Futtermengen ist die Mastdauer, da dieselbe ja von der Menge und Zusammensetzung des dargereichten Futters direct abhängig ist. Im Allgemeinen läßt sich die Mastzeit wohl als vier Monate umfassend angeben. Sie beginnt meistens im August, nach Erledigung der Erntearbeiten. Je jünger die Thiere sind, um so bessere Resultate werden begreiflicherweise erzielt, und so ist denn der Gebrauch, die im Frühjahre erkauften Zugochsen noch im selben Jahre, wie erwähnt, nach Ende der sommerlichen Feldarbeit auf die Mast zu stellen, vielfach vorherrschend.

In der Nähe der größeren Bevölkerungscentren, wie Trient und Roveredo, findet sich auch die Kälbermast. Die Thiere erhalten nebst ausreichenden Mengen der Muttermilch noch Kleie oder Getreidemehl als Kraftfutter und erreichen bei der besseren Fütterung ein bedeutendes Schlachtgewicht. Während anderwärts für Mastkälber durchschnittlich nur 70% Schlachtgewicht angenommen werden, berichten Experten, daß in den erwähnten Gegenden Kälber mit einem Schlachtungsverluste von blos 18 bis 20% des Lebendgewichtes häufig sind.

Die Kälbermast ist indessen nicht so verbreitet, als daß auf sie hier noch näher einzugehen wäre. Wichtiger vielmehr ist die Art der Aufzucht derjenigen Kälber, die seinerzeit als Zugochsen Dienste zu thun bestimmt sind. Entsprechend der weit fortgeschrittenen Zersplitterung des Grundbesitzes ist auch der Viehstand in den einzelnen Betrieben ein kleiner und die Theilung der Arbeit unter demselben in den meisten Bezirken des Landes demzufolge unmöglich. So werden denn, wenn wir vom Gebiete des Etschthales absehen, auch die Feldarbeiten vielfach durch Kühe bestritten. Andererseits wird im Nons- und Sulzberg doch auch Ochsenkälber-Heranzucht rege betrieben, wobei die Thiere freilich nicht dem Eigenbedarfe des Thales dienen, sondern im Alter von fünf bis sechs Monaten nach Judicarien, dann in die Nutzhaltungsregion des Etschthales und des Valsugan, sowie nach der Lombardei weiter verkauft werden.

Die Castration der Stierkälber wird im Nons- und Sulzberg zwischen dem dritten und sechsten Altersmonate vorgenommen. Bei der langsameren körperlichen Entwicklung, die bei Erinnerung an die oft mangelhafte Ernährung der Thiere in ihrer Jugend freilich begreiflich erscheint, muß dieser Zeitpunkt für das Verschneiden als zu frühzeitig bezeichnet werden. Kälber in so jugendlichem Alter castrirt, erhalten dadurch wohl eher die Eignung größerer Masttauglichkeit; die Entwicklung ihrer Körperstärke für die Zugarbeit hingegen wird durch später erfolgendes Verschneiden begünstigt. Noch früher aber, schon im ersten bis zweiten Monate, wird diese Operation im Etschthal und im Bezirke von Cembra vorgenommen.

Gemäß der geringeren Größe und Stärke des Grauviehes im italienischen Südtirol und zufolge der schon erwähnten Umstände, die der Deckung des Bedarfes an schwerem Zugvieh durch Eigenzucht hindernd entgegenstehen, werden sehr viele Zugochsen aus dem deutschen Südtirol, wie auch aus dem Oberinnthale importirt und befriedigen die größeren Anforderungen des Straßenfuhrwerkes. Für die Feldarbeit, insoweit sie nicht durch Kühe geleistet wird, bedient man sich indessen vielfach auch eigengezüchteten Zugviehes. Solchen regen Ochsenaufzuchtbetrieb finden wir namentlich in den Bezirken Fondo und Malè, während das Avisio- und Cismonegebiet sich mehr mit der Fortzucht erkaufter Ochsenkälber fremder Zuchtprovenienz befaßt. Die bei der Aufzucht herrschenden Uebelstände werden aber sehr oft durch die viel zu frühzeitige Verwendung der Thiere im Zuge noch potenzirt. Man spannt dieselben häufig schon im Alter von zwei Jahren ein, was für die Qualität der Thiere als Zugochsen entschieden nur Schaden bringen kann. Wir finden da eben einen bedauerlichen Parallelismus in der Verwendung des dortigen Zucht- und Nutzviehes; dieses wie jenes wird allzufrühe in Benützung genommen, in beiden Fällen aber wird dadurch nur die Güte der seinerzeitigen Leistung ebenso geschädigt, als die Dauer der letzteren verkürzt. Wohl kommen auch im italienischen Südtirol extreme Fälle sehr langer Benutzung der Ochsen zur Zugarbeit vor; sehr oft hat dagegen die zu frühzeitige Verwendung der Zugthiere einen raschen Verbrauch derselben zur Folge, ähnlich wie wir dies bezüglich der Sprungstiere zu constatiren veranlaßt waren.

Die Fütterung der Zugochsen ist während der Hauptarbeitsperioden — Frühjahr und Herbst — naturgemäß eine bessere gegenüber der, welche dem übrigen Viehstande zu Theil wird. Sie erhalten zu dieser Zeit besseres Heu, auch wohl Zulagen von Kleie und Körnerschrot. Im Sommer, wenn die Feldarbeiten größtentheils erledigt und Alpen zum Auftriebe verfügbar sind, werden sie womöglich dorthin gebracht, wo sie sich körperlich einigermaßen erholen. Mit Herbstende werden sie dann oft vom Besitzer selbst zur Mast aufgestellt oder weiterverkauft. Ihre Winterfütterung ist so gut oder schlecht wie die des Jungviehes; sie tritt, wie begreiflich, zurück hinter die des übrigen Nutzviehes, also der Kühe und der Mastrinder, insofern solche vorhanden sind.

Als Anspannungsgeschirr dient im Allgemeinen das romanische Doppeljoch, wie es auch im deutschen Südtirol üblich ist.[55]) Dasselbe besitzt nebst der gewöhnlichen Construction eines Doppelwiderristjoches noch Aufhaltriemen, die, um die Hörner geschlungen, die Zugfestigkeit für die Thiere gerade auf den gebirgigen Wegen des Landes mit Erfolg sichern. Für Zugkühe bedient man sich mehrfach des Kummets.

---

[55]) Siehe dieses Werkes drittes Heft, Seite 115.

Bei der mannigfachen Provenienz der im italienischen Südtirol gehaltenen Zugochsen sollte man eigentlich eine größere Vielartigkeit der dort üblichen Anspannung voraussetzen. In diesem Falle aber fügen sich die Zuchtreviere, aus denen Italienisch-Südtirol sein Zugvieh bezieht, den Gewohnheiten und Bedürfnissen der dortigen Landwirthe und gewöhnen demgemäß ihre jungen Ochsen schon in der Heimat an die im Süden übliche Anspannung. Wenn dies für die wälschtiroler Käufer schon an [sich sehr willkommen ist, so muß es noch werthvoller erscheinen, wenn man erwägt, daß das deutsche Stirn- oder Nackenjoch den Zugochsen im Süden ernste Beschwerden verursachen würde. Denn die dortige Hitze, die Bremsenschwärme, welche das Hornvieh oft hartnäckig verfolgen, können in einem Zuggeschirre, bei dem die freie Körperbewegung doch einigermaßen gewahrt bleibt, leichter ertragen werden — und dies ist bei dem romanischen Widerristjoch viel mehr als beim deutschen Stirn- und Nackenjoche der Fall.

Indem wir nun, die Schilderung der Züchtung und Nutzung des Hornviehes im Grauviehgebiete beschließend, zur Darstellung seines Werthes für die Milcherzeugung übergehen, sei von vornherein betont, daß dies hier nur in flüchtigen Strichen geschehen kann. Eingehenderes in dieser Richtung ist in dem später folgenden Abschnitte, der die Molkereiwirthschaft behandelt, gegeben.

Die absoluten Milcherträge können schon mit Rücksicht auf das meistens geringere Lebendgewicht des Hornviehes im italienischen Südtirol überhaupt als nicht groß vorausgesetzt werden. Im Gebiete von Fassa und Primiero finden sich die Thiere besser entwickelt vor, und in der That besteht auch ein schwunghafter Kühe-Export aus beiden Thalschaften. Bei den, wie schon im Bisherigen angedeutet, vielfach sehr kümmerlichen Ernährungsbedingungen besitzen die Thiere indessen die Leistungsfähigkeit und Genügsamkeit, wie sie sich das Etschthaler Grauvieh dort oft zu wahren, ja auch zu steigern verstanden hat. So ist es gewiß eine sehr beachtenswerthe Leistung, wenn „frischmelke" Kühe im Lebendgewichte von kaum mehr als $2^1/_2$ Metercentner in der ersten Zeit 10 bis 11 Liter Milch liefern. Daß bei dem großen Milchbedarfe, welcher oft von einer zu geringen Anzahl von Kühen gedeckt werden soll, die Lactationsperiode häufig viel zu lange, bis zum nächsten Kälbern ausgedehnt wird, ist dabei bedauerlich; aber um so günstigere Ergebnisse könnten mit diesen Thieren bei richtiger Behandlung, unter besseren Ernährungsverhältnissen erzielt werden, wenn selbst unter der geschilderten Haltung und Pflege relativ Gutes erreicht wird. Als erheblich beeinträchtigende Momente sind da vor Allem die sehr oft noch mangelhafte Zuchtreife der Elternthiere, die an vielen Orten kümmerliche Ernährung des Milchviehes in der Jugend und im Nutzungsalter selbst zu erwähnen. Als ertragsmindernd ist ferner die weit verbreitete Verwendung der Kühe zur Zugarbeit, die schlechte Wartung im Stalle

und auf der Alpe, in welcher Hinsicht der Hautpflege fast allgemein nicht die gebührende Beachtung geschenkt wird, hier anzuführen.

Für die reinen Nutzhaltungsreviere des Grauviehtypus läßt sich übrigens schon deshalb bezüglich der dortigen Verhältnisse wenig mittheilen, da wir dort, es wurde dies schon mehrfach erwähnt, einem so buntfarbigen Vielerlei an Racen und Schlägen, denen die benützten Melkrinder angehören, begegnen, daß wir oft nicht blos über das Etschthaler Grauvieh, sondern auch über das Wipp-, Oberinn- und Rendenathaler oder über das Montafuner etc. etc. Rind zu sprechen hätten. Allerdings, so verschiedenen Ursprungs die dort gehaltenen Kühe auch sind, die ihnen meist gemeinsame mangelhafte Ernährung, die für viele Thiere aus Nordtirol ungewohnte Hitze drückt ihren Milchertrag in gleicher Weise. So schätzt man im Bereiche der Reb- und Maulbeerbaumcultur den jährlichen Milchertrag einer Kuh durchschnittlich auf nicht mehr als 850 bis 900 Liter!

Die Mannigfaltigkeit der natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse im Grauviehgebiete bedingt ebenso große Verschiedenheiten im Betriebscharakter der verschiedenen Gebietstheile, wie in den Ergebnissen der Milchwirthschaft. So finden wir dieselben im Sulzbergischen in günstigem Sinne verändert gegenüber der Reb- und Maulbeerregion des Nocethales. Denn dort ist man vermöge der guten Futtererträge und der besseren Stallungen in der Lage, dem Milchvieh bessere Pflege angedeihen zu lassen, und so sind denn Jahresmelkungen von 1570 bis 1750 Litern gar nichts Seltenes, obwohl in dem dortigen Rinderstapel sehr viel Ultnerblut Eingang gefunden hat. Die Güte der dortigen Molkereiproducte wird später noch gewürdigt werden; so viel aber sei doch auch schon hier angedeutet, daß die molkereiwirthschaftlichen Productionsverhältnisse, vor Allem die Qualität der Futtergräser und deren Ertragsmengen, im Sulzberg so überaus günstige sind, daß man bei einigermaßen besserer Behandlung der Milch, bei reinlicherer Manipulation und bei größerer Rücksicht auf die Erzielung längerer Haltbarkeit der Molkereiproducte diese letzteren in vorzüglichster Beschaffenheit darstellen könnte. Der schon jetzt ansehnliche Export der Sulzberger Butter nach dem Deutschen Reiche (vornehmlich nach Hamburg, Mainz, München) würde sich dann noch umfänglicher gestalten.

Die Milchergiebigkeit der Kühe im Nonsberg ist begreiflicherweise eine geringere. Die dortigen Thiere zeigen schon vielfach degenerirte Formen, leben sie ja doch auch nicht unter so günstigen äußeren Bedingungen, wie das Milchvieh des sulzbergischen Districtes.

Während sich bei dem letzteren in den ersten drei bis vier Monaten der Lactation sehr häufig auch 12 Liter als Tagesmelkung ergeben, sind im Nocethal Erträge von 9 bis 10 Liter schon als ganz besonders günstige und seltene zu verzeichnen. Zwischen Brenta und Etsch, namentlich auf den grasreicheren Höhen der Mittelgebirge und

Seitenthäler dieses Landwinkels, rechnet man 1000 Liter als jährlichen Durchschnitts-Milchertrag einer Kuh des dort einheimischen kleinen braungrauen Bergschlages.

So viele Angaben über Zucht- und Nutzungs-Richtungen und über die Betriebsergebnisse derselben wir auch im Bisherigen gemacht haben, als unveränderlich, unverrückbar wollen und sollen sie nicht gelten. Denn wenn es auch richtig ist, daß der für die Zuchtthiere und die animalischen Producte bezahlte Preis je nach ihrer Güte wechselt, so fluctuirt doch auch die in der Züchtung und Nutzung des Rindes eingehaltene Richtung entsprechend den Preisbewegungen des einschlägigen Welthandels. Wenn die Preise für Zucht- und Mastvieh anhaltend steigen, so pflanzt sich die Wirkung davon auch bis in die entferntesten Thäler fort, auch dort wird der Zuchtbetrieb intensiver und verbessert, und der Milchwirthschaft wird weniger Aufmerksamkeit zu Theil. Umgekehrt wird die Nachzucht eingeschränkt, die Kälber müssen frühzeitiger des Genusses der Muttermilch entbehren (wie wir sahen, sehr oft allzufrüh!), wenn die Preise der Molkereiproducte und damit auch der Milchpreis eine Steigerung erfahren. Eine solche plötzliche Zunahme erfuhr beispielsweise der Aufzuchtbetrieb im ganzen Nocegebiet Ende der Siebzigerjahre, als die Molkereiproducte anhaltend im Preise sanken. Mit der allgemeinen Berücksichtigung der neuen Preislage verschwinden dann freilich auch die mercantilen Vortheile ihrer Würdigung bald, die Ueberproduction in der neuen Richtung hat auch wieder das Sinken der Preise und das Einlenken in andere Betriebsrichtungen zur Folge. So ist denn auch der Züchtungs- und Nutzhaltungsbetrieb, wie wir ihn vorstehend geschildert haben, im Gebiete des Grauviehes nicht immer gleicher Art, und die commercielle Findigkeit des Landwirthes im italienischen Südtirol ist oft nur zu rasch bereit, aus der augenblicklichen Marktlage die Consequenzen zu ziehen, den Betrieb zu ändern, so häufig dies auch Verstöße gegen manche Forderungen rationeller Viehzucht mit sich bringt.

Züchtung, Haltung und Nutzung des Rindes im Braunviehgebiete.

Im allgemeinen Theile dieses Abschnittes wurde bereits darauf hingewiesen, daß zu den Localitäten des reinen Züchtungsbetriebes für das Braunvieh die Bezirke Tione und Condino (im nördlichen Theile), daß aber die Bezirke Stenico, Ledro und der südliche Theil von Condino zu den Revieren gemischten Zucht- und Nutzbetriebes zu rechnen seien, daß endlich der Jungvieh-Nachzuchtbetrieb im Gebiete der Bezirke Riva, Nogaredo und Mori seinen Hauptsitz habe.

Judicarien mit seinem Doppelthale zwischen Tione und Condino besitzt zumeist alpenartigen Charakter und bildet den Mittelpunkt eines

ausgedehnten Weidegebietes. Als solches schon von der Natur auf Bevorzugung der Viehzucht im landwirthschaftlichen Betriebe hingewiesen, könnte es den heimischen Rindviehschlag, der bei richtiger Behandlung günstigste Zucht- und Nutzungsresultate ergeben müßte, sehr vortheilhaft verbessern und ihm die seiner würdige Weiterverbreitung im Nutzhaltungsdistricte der tieferen Theile von Wälschtirol erfolgreich sichern. Die dortigen Futterverhältnisse sind geradezu ausgezeichnet, doch die Bevölkerung läßt es vielfach an der rationellen Futterbereitung fehlen; im Thale ist viel und gutes Wasser vorhanden, so daß nutzbringende Bewässerungsanlagen leicht ausführbar wären, doch man legt ihnen noch lange nicht den verdienten Werth bei. Wenn unter solchen Umständen Futtermangel eintritt oder das verabreichte Futter nicht die erwarteten Erfolge bringt, wenn durch die verfrühte Zuchtverwendung und durch die mangelhafte Ernährung der Kälber die Deformirung des dortigen Hornviehes, seine kleine Gestalt, seine Engbrüstigkeit bewirkt wird, so haben wir darin nicht Racefehler, sondern Mängel in der Zucht, Haltung und Nutzung des Rendena-Schlages zu erblicken.

Wir hatten ja schon für das Gebiet des Grauviehes die allzufrühe Verwendung des dortigen Rindes zur Zucht tadeln müssen. Dieselben Uebelstände finden sich auch hier im Sarca- und Chiesethale; auch hier die häufige Belegung von weiblichen Jungrindern im Alter von nicht viel mehr als 14 Monaten. Die erste Abkalbung erfolgt demgemäß oft schon Ende des zweiten Lebensjahres. Der Bezirk Condino macht darin eine erfreuliche Ausnahme, die erste Abkalbung wird dort meistens auf das dritte Jahr verlegt und dies, wie die längere Saugezeit der Kälber, ist wohl auch Ursache, daß die Rendenathiere im Bezirke von Condino größer und schwerer sind.

Die Kälberungszeit wird gemeiniglich auf die letzten Herbst- und ersten Wintermonate verlegt, was hier hauptsächlich mit Rücksicht auf den im nächsten Jahre erfolgenden Alpauftrieb der jungen Thiere geschieht. Die zur Aufzucht bestimmten Kälber erhalten während der ersten sechs bis acht Wochen die Muttermilch; hierauf wird die ihnen gewährte Milch mit Wasser versetzt, später bekommen sie noch geringe Mengen von Mehl, dann feines Heu und getrocknete Baumblätter als Beifutter. Nachdem die ersten vier Altersmonate verstrichen sind, erlaubt es, gemäß der gewöhnlichen Abkalbungszeit, die Jahreszeit meist schon, die Kälber zur Weide in der Nähe der Heimstallungen oder auf Vorberge zu bringen, wo sie mit den Kühen bis zum Alpbezuge — Mitte Juni — verbleiben. Meist ist aber der Uebergang von der Winter-Stallfütterung zur Ernährung auf der Weide zu wenig vermittelt. Die Thiere sind dann durch die Stallwärme geradezu verzärtelt und gewöhnen sich an den Aufenthalt im Freien anfänglich ebenso schwer, wie an das Weidefutter. Folge davon ist häufig ein ungünstiger Gesundheitszustand und ein Rückschritt in der Ernährung während der ersten Zeit des

Weideganges. Diese Uebelstände würden durch langsame, allmähliche Gewöhnung der Thiere an die frische Luft, durch bessere Stalllüftung, die ja auch sonst unerläßlich ist, leider aber noch sehr im Argen liegt, und endlich durch wohlvermittelten Uebergang der Winterfütterung in die Weideernährung vermieden. Auch wäre es von großem Vortheile, sowohl zu den Vorbergeweiden als auf die Alpen angemessene Heuvorräthe zu bringen, damit die Weiderinder bei schlechtem Wetter nicht zu weiden oder zu hungern genöthigt seien. Im Herbste kommen die Thiere wieder auf die Weide der Heimberge, wo sie so lange verbleiben, als es die Witterung erlaubt. Mit Beginn der kalten Tage werden die Thiere dann vollends ins Thal gebracht und die Winterfütterung (hauptsächlich aus Heu, Stroh und Baumlaub bestehend) beginnt nun wieder. Körnerfutter wird in nur geringen Mengen verwendet. Die natürlichen Verhältnisse des Gebietes sind dem Getreidebaue ja keineswegs günstig.

Die Zucht im Rendenagebiete ist vorwiegend auf weibliche Rinder gerichtet [56]), welche dann als Kalbinnen oder Erstlingskühe in die Nutzhaltungsdistricte des italienischen Südtirol und nach Oberitalien veräußert werden, insofern sie nicht für die heimischen Zuchten bestimmt sind. Für den Absatz im Inlande kommen da vor Allem die vorhin erwähnten Districte des Braunviehgebietes mit combinirtem und reinem Nutzhaltungsbetriebe in Betracht. Freilich wird dort überall das Braunvieh nicht mehr so einheitlich, unvermischt gehalten; der Durchzug und Aufenthalt der italienischen Alpheerden, insbesondere aber das geringe Maß an Rücksicht, welches man in den Nutzhaltungsrevieren auf die Raceangehörigkeit legt, begründen diese Abnahme in der Racereinheit der Hornviehbestände, je näher man den Nutzhaltungsgegenden rückt, zur Genüge. Und dieses Mischgebiet erstreckt sich bis in den oberen Theil des Ledrothales hinüber. So eifrig man dort auch dem Zuchtbetriebe obliegt und gemäß besseren Vorganges bei der

---

[56]) Diese Inclination des dortigen Zuchtbetriebes läßt sich aus den Ergebnissen der 1880er Viehzählung für den Bezirk Tione erkennen, während die des Bezirkes Stenico, also eines Züchtung mit Nutzhaltung combinirenden Gebietes, ganz andere sind. Zur besseren Beleuchtung der Verhältnisse seien die auf Stenico bezüglichen Zahlen hier mitangeführt.

Auf 100 Kühe treffen im Bezirke Tione 42 Kälber bis zu einem Jahre und 98 Jungrinder überhaupt (in Stenico 36, respective 74), was den hohen Verhältnißzahlen, wie sie für Fassa und Primiero (Seite 156) mitgetheilt wurden, nahezu gleichkommt. Die auf Melkvieh gerichtete Zucht des Bezirkes Tione ergibt sich aber deutlich aus dem numerischen Verhältnisse der Kalbinnen zu den Kühen des Bezirkes. Auf 100 Kühe treffen dort schon 52 (in Stenico 31), mithin steht Tione diesbezüglich nur hinter den früher erwähnten Grauviehbezirken und hinter Malè zurück. Derselbe Schluß ergibt sich auch aus dem Zahlenverhältnisse der Jung- und Zugochsen zu den Kalbinnen und Kühen. Auf 100 weibliche Zuchtthiere entfallen in Tione nämlich nur 2 Jung- und Zugochsen (in Stenico 17) und damit die geringste Anzahl in Italienisch-Südtirol.

Aufzucht und Ernährung größere und leistungsfähigere Thiere erzielt, so ist doch der Braunviehtypus nicht mehr unvermischt erhalten, wenn er auch die anderen Schläge beiweitem dominirt. Im unteren Ledrothale hält man sogar meist nur Milchvieh, und es ist für den Nutzwerth der Rendenathaler Kühe immerhin sehr bezeichnend, daß man dort, wie jenseits der Sarca im Lagarinagebiete und im Valsugan, dieses „Kuhvieh" vorwiegend aus Judicarien bezieht.

Bei dem im Allgemeinen geringen Umfange der bäuerlichen Anwesen wird das Milchvieh auch im Braunviehgebiete zum Zugdienste verwendet. Insoweit aber Zugochsen in Benützung sind, gehören dieselben meist dem graufarbigen Rindertypus an und werden besonders gern aus dem Nonsberg im jugendlichen Alter bezogen. Trotzdem also, wie vorerwähnt, die Kühe nicht lediglich der Milcherzeugung gewidmet sind, kann man, wenn das relativ geringe Lebendgewicht der Thiere in Anschlag gebracht wird, ihrer Milchergiebigkeit nur Günstiges nachsagen. Während man im Rendenathale 1000 bis 1200 Liter als durchschnittliche Jahresmelkung annimmt, geben die größeren Thiere, wie man sie im Bezirke Condino und im oberen Ledrothale antrifft, auch 1300 und 1400 Liter. Kenner der einschlägigen Verhältnisse bezeichnen die Rendenathaler Kuh als sogar der des Oberinnthales und des Montavon ebenbürtig, doch unterscheide sie sich in Einem von den genannten Thieren zu ihrem großen Vortheile: sie sei genügsamer und im Preise billiger. Allerdings könnte verständige Reform des Zucht- und Ernährungsvorganges den Rendenaschlag noch weit leistungsfähiger gestalten, als er es jetzt schon ist.

Auch die Rendena-Ochsen sind, wenngleich klein, doch gut formirt, sehr kräftig und gedrungen gebaut. Wie im übrigen italienischen Südtirol, so ist in Judicarien gleichfalls das romanische Doppelwiderristjoch mit Brustbügel und Aufhaltriemen in Verwendung.

Allerdings werden, wo überhaupt Zugochsen benützt werden, dieselben meist aus dem Grauviehgebiete bezogen, wie wir dies bereits erwähnt haben. Demgemäß erfolgt die Castration nicht sehr häufig, vielmehr werden die Stierkälber, insoferne sie nicht zur Aufzucht gewidmet sind, größtentheils an die Fleischer nach Roveredo und Trient verkauft; ihr Transport aus dem Thale wird durch recht zweckmäßig ausgestattete Wägen vermittelt, in denen die Thiere frei stehen oder liegen können.

Anhangsweise wollen wir hier noch des Stierkälberankaufes durch die Bezirksgenossenschaft von Tione erwähnen; den Werth dieser Einrichtung für die Beschaffung guter Sprungstiere haben wir schon im darauf bezüglichen ersten Theile dieses Abschnittes (S. 150) gewürdigt.

Das Braunvieh des Rendenathales und seiner Umgebung ist so gut veranlagt, daß man füglich aus ihm die Reproductoren für einen großen Theil Wälschtirols (mit Ausnahme des Etschlandes, dann der Districte

von Fleims, Fassa, Cles und Fondo, die dem graufarbigen Hornviehtypus vorzubehalten wären) entnehmen sollte. Umsichtige Verbesserung des schon an sich guten Schlages aus sich selbst, ferner durch Import von Montavoner und Paznauner Stieren, durch Aufwendung größerer Sorgfalt in Haltung und Pflege, durch Brechen mit der Gewohnheit, die Thiere in zu jugendlichem Alter zur Zucht zu verwenden, dies alles würde das Rendenarind bald auf eine hohe Stufe der Leistungsfähigkeit erheben, wie hierzu auch Verbesserungen der Stallungen, der Thalwiesen und der Alpweiden Erhebliches beitragen müßten. Wenngleich der Rinderschlag Judicariens klein und oft nicht Vieles versprechend erscheinen mag, wenn er ferner auch nicht so geeignet zum Zugdienste wie das Etschthaler Hornvieh ist, so ist er doch gerade für die italienisch-südtirolischen Verhältnisse ungemein wichtig. Sein geringeres Lebendgewicht bringt es mit sich, daß eine geringere Futtermenge zur ausreichenden Ernährung der Thiere genügt, bei den oft beschränkten Futtervorräthen gewiß ein Vortheil! Denn wir glauben allerdings, daß ein gut ernährtes kleines Rind leistungsfähiger ist als ein ungenügend gefüttertes großes Thier. Wenn man ferner gegen die allgemeinere Verbreitung des Rendenaviehes einwendet, dasselbe sei nicht so sehr für die Zugarbeit, als für die Milcherzeugung verwendbar, so ist darauf mit dem Hinweise auf die auch hier nöthige Arbeitstheilung zu entgegnen. Rinderschläge mit universalem Nutzwerthe sind schließlich ja überhaupt nicht vorhanden. Die besondere Eignung der Individuen des betreffenden Rinderschlages, die Ausbildung der bezüglichen körperlichen Anlagen für einen bestimmten Rinderwirthschaftszweig standen seit jeher im Verhältnisse der Folgewirkung zu ihrer Verwendung seitens des Landwirthes. Die Zugarbeit wird also vortheilhaft durch angekaufte Ochsen des graufarbigen Typus auszuführen sein. Da aber die erwähnte Zersplitterung des landwirthschaftlichen Besitzes vielenorts zur Verrichtung der Feldarbeiten mittelst des Milchviehes zwingend veranlaßt, wird gerade dadurch eine zu einseitige Ausbildung des Rendenaschlages für die Milchproduction, wobei seine übrigen Fähigkeiten zu sehr in den Hintergrund treten könnten, vermieden werden und sein festerer, mehr gedrungener Bau ihm erhalten bleiben.

So haben wir denn im Bisherigen das Sprungstierwesen des Landes, ferner den Zucht- und Nutzbetrieb im Gebiete des Grauviehtypus zu schildern versucht und ebenso eine entsprechende Betrachtung der betreffenden Zustände und Gewohnheiten im Braunviehgebiete angeschlossen, soweit dieselben von denen des erstbehandelten Landestheiles differiren. Es erübrigt uns nun noch, Mittheilungen über die veterinären Verhältnisse in ganz Italienisch-Südtirol zu geben, insoweit dieselben das dortige Hornvieh betreffen.

Auf den Gesundheitszustand des Rinderstapels wirkt vor Allem schon die durchschnittlich hohe Sommertemperatur Italienisch-Südtirols nachtheilig ein. In den nur circa 100 bis 200 Meter hoch liegenden Tiefthälern herrscht im Sommer eine Temperatur von 18 bis 28° R., in den höheren Lagen von 500 bis 700 Meter Seehöhe eine solche von 17 bis 20° R. Dies, wie die Bodenzusammensetzung (großentheils Kalkgebirge) bewirken oft nicht blos schlechte Wiesen- und Weidenerträge, sondern auch auf weite Strecken den geringen Werth der Tränken. Das Vieh leidet Durst oder es ist, falls nicht auf andere Weise vorgesorgt wird, auf den Genuß des fauligen Wassers der Pfützen angewiesen, was seinem Gesundheitszustande keineswegs förderlich ist.

Hierzu treten mannigfache Mängel in der Unterbringung, Haltung und Pflege der Rinder im Thale und auf der Alpe. Die Stallungsfrage ist mit eine der dringendst zu lösenden im italienischen Südtirol, denn die durchaus schlechte Unterbringung des Viehes in dem irrationell angelegten Stalle, welche schließlich doch mehr als die Hälfte des Jahres hindurch dauert, kann nur schädigend wirken. Licht, reine Luft und die Eignung zur Reinhaltung, das sind wohl die ersten Forderungen, die an einen Rinderstall zu stellen sind, keine derselben wird aber gemeiniglich in diesem Landestheile erfüllt. Halb in die Erde versenkt, oft kaum mannshoch, mit winzig kleinen Fenstern versehen, die überdies häufig noch hermetisch verschlossen und mit schlechten Wärmeleitern verlegt werden, lassen diese Gebäude auch auf mangelhafte innere Beschaffenheit schließen. In der That fehlen da meist die Jaucheabzüge, die Thiere stehen, mit dicker Schmutzkruste bedeckt, oft in einem Sumpfe faulenden Unrathes, der fortwährend eine Brutstätte für Ungeziefer und Miasmen ist. Dies rührt daher, daß die Excremente oft mehrere Monate lang unter den Thieren bleiben; da aber die Stallungen sehr niedrig sind, so verringert sich damit der Luftraum immer mehr. Wenn man das Belassen der Excremente unter den Thieren propagirt, so hat dies hohe luftige Stallgebäude zur Voraussetzung. In Italienisch-Südtirol ist dieselbe nur selten gegeben. Durch das Fehlen oder die schlechte Anlage der Jaucheabzüge wird die Stall-Atmosphäre noch mehr verschlechtert und ein übermäßiger Streuverbrauch herbeigeführt. Bei dem continuirlichen Strohmangel, der zur Verwendung der Laub- und Schneitelstreu drängt, ist der große Streubedarf ein empfindlicher Schaden für die dortige Rindviehwirthschaft. Trotzdem aber stehen die Thiere, wie erwähnt, nicht im Trockenen, die Opfer, die man, der Streugewinnung zu Liebe, den ohnehin spärlich vertheilten Waldbeständen des Landes zumuthet, werden wegen der fehlerhaften baulichen Anlage der Stallungen selten vergolten! Hierzu kommt noch, daß sehr viele Stallungen in das Erdgeschoß des in diesem Falle, wie auch sonst meist mehrstöckigen Hauses verlegt sind, und daß somit die Stallmiasmen bequemen Eintritt in die Wohnräume der Menschen, sowie in die für die Seidenraupenzucht bestimmten Localitäten finden.

Recht erfreulich ist es darum, daß die Erkenntniß von der Unentbehrlichkeit guter, wenn auch einfacher Stallanlagen in der Bevölkerung immer mehr Boden gewinnt, wozu die Bemühungen der Fachcorporationen und die Musterbauten einsichtiger Grundbesitzer Erhebliches beigetragen haben. So sind beispielsweise im Sulzberg mehrere recht rationell angelegte Stallgebäude vorhanden, wenn freilich auch dort die große Mehrzahl der Ställe die erwähnten Mängel besitzt, insbesondere die Stände meist zu kurz und die Kothrinnen zu breit sind. Im großen Durchschnitte jedoch ist das Stallungswesen des Sulzberg in besserer Verfassung als das des Nonsberg. Ebenso mangelhaft ist dasselbe im Etschthalgebiete, wo vielenorts Fenster überhaupt fehlen und nur Mauerlöcher vorhanden sind. Daß durch all dies oft eine unerträgliche, mindestens aber ungesunde Wärme und Mauerfeuchtigkeit herbeigeführt wird, ist sicher, wie auch daß hierdurch so manche redliche Züchterarbeit, so manche sonstige Anstrengung, abzielend auf Verbesserung des Nährzustandes der Thiere, paralysirt oder wenigstens beeinträchtigt werden muß.

Eine schöne Ausnahme ist hier hinsichtlich Vorder-Judicariens, speciell bezüglich der Berggemeinde Ballino zu machen, in welch' letzterer — das Dörfchen zählt nur 23 Häuser — die Stallungen luftig, reinlich und auch sonst in gutem Stande befunden wurden. Im Ledrothale sind dieselben ebenfalls in recht befriedigendem Zustande, was sich folgerichtig auch auf die körperliche Reinhaltung der Thiere erstreckt. Denn im anderen Falle ist dieselbe nahezu unmöglich gemacht, so daß die Thiere oft der nothdürftigsten Hautpflege entbehren und manche von ihnen selbst bei Regional- und sonstigen Rinderausstellungen mit ihrer Schmutzkruste vorgeführt werden.

Im Allgemeinen noch weit mangelhafter ist für die Unterbringung der Rinder auf den Alpen vorgesorgt, wie dies im Abschnitte, der die Alpwirthschaft behandelt, näher gezeigt wird. Auf vielen Alpen des Gebietes, wie im Cismone- und Avisiothale, sind gar keine Ställe vorhanden, was ebenso wie relativer Mangel an Stallungen oder schlechte Anlage derselben die Gesundheit und den Nutzertrag der Viehbestände schädigend beeinflußt. Oft ist auch die Trägheit der Hirten, die sich die Mühe des Viehheimtreibens gerne ersparen, ein Hinderniß für die Ersprießlichkeit aller noch so lobenswerthen baulichen Einrichtungen. So in Judicarien und im Valsugan, wo der größte Theil der Alpen mit ausreichenden Stallungen versehen ist, die Hirten aber häufig die Mühe scheuen, das Vieh Abends nach denselben zu bringen. Daß der nächtliche Aufenthalt im Freien, vollends wenn die Temperatur bedeutend sinkt, oft ungünstig auf den Gesundheitszustand der Thiere einwirkt, ist leicht begreiflich.

Die zähe Widerstandskraft des Hornviehes im italienischen Südtirol und seine Anspruchslosigkeit lassen die Folgen alles dessen meist nicht allzu empfindlich werden. Die Thiere sind schließlich an diese Unbilden ebenso gewöhnt, wie an die zwischen Extremen des Ueberflusses und des Mangels oft schwankende Fütterung. Anders aber das italienische

Fremdvieh, das im Sommer die südtirolische Alpenweide bezieht. Recht bezeichnend in dieser Hinsicht ist es, daß auf der Contrinalpe (Gemeinde Pozza, Bezirk Fassa) der dort grassirende Rauschbrand („mal de carbon") stets nur das fremde Weidevieh (aus Belluno) befällt. Die Hirten geben der „Kraft" des dortigen Futters die Schuld, an welch erstere wohl das einheimische Fassaner, nicht aber das bellunesische Vieh gewöhnt sei.

Trotzdem entfällt von den bedeutenden Schadensbeträgen, die für Tirol und Vorarlberg durch unnatürliche Rindertodesfälle erwachsen, ein sehr beträchtlicher Theil auf Italienisch-Südtirol. Die Verbesserung des Zuchtbetriebes würde hingegen die Abkalbungen gefahrloser machen, ebenso würde die Beseitigung manches zu schroffen Futterwechsels, der Umbau der Thal- und Alpstallungen, die Trockenlegung der Sumpfwiesen und -Weiden, die Anbringung von Reservefuttervorräthen auf den Heimbergen und den Alpen, die bessere Wasserversorgung derselben, endlich die Sicherung gefährlicher Stellen durch Einhegung, dies alles würde wesentlich zur Verminderung der Mortalitätshöhe beitragen. Die Trockenlegung der Sumpfstellen müßte zur Verminderung gerade des Rauschbrandes erheblich beitragen, welcher im Jahre 1881 in den Bezirken Tione und Trient,[57]) 1883 aber in Cavalese viele Opfer forderte, die wahrscheinlich noch weit größer waren, als amtlich erhoben wurde, da viele Fälle verschwiegen oder nicht als Rauschbrand diagnosticirt werden.

Viel verschuldet auch, wie erwähnt, die mangelhafte Ventilation, die zu geringe Höhe und die Ueberfüllung der Stallungen. In vier Gemeinden des Bezirkes Cavalese, in denen diese Uebelstände in hervorragendem Maße vorhanden sind, trat im Jahre 1886 bei dem dortigen Hornvieh bösartiges Katarrhalfieber auf.

Glücklicherweise nur ganz vereinzelt tritt die Knochenbrüchigkeit auf. Dr. M. F. Röll's Veterinärberichte für die Jahre 1880 und 1881 enthalten hierüber interessante Mittheilungen. Die Krankheit soll in der Gemeinde Montevacino (Bezirk Trient) und dem benachbarten Valcalda „seit Menschengedenken" vorgekommen sein und die Hornviehhaltung fast unmöglich gemacht haben. Im Großen und Ganzen bewirkte die Translocirung der erkrankten Thiere in benachbarte Gemeinden eine Besserung. Doch auch nachher kamen Rückfälle vor. Die schlechten Stallungen, die monotone, kümmerliche Ernährungsweise, die häufige Dürre dürften wohl der Anlaß des Auftretens der Knochenbrüchigkeit in den erwähnten Gemeinden, wie auch in Civezzano und Margone sein und die Beschränktheit des Vorkommens dieser enzootischen Krankheit ist darum sehr erfreulich.

---

[57]) Wir benützten hier, wie im Folgenden, den Veterinärbericht von Dr. M. F. Röll, k. k. Hofrath, Wien 1882 u. ff.

Weniger vereinzelt tritt das Blutharnen („Piscia-sangue"), und zwar meist mit dem Beginne des Weideganges, unter dem Hornvieh Italienisch-Südtirols auf. Man führt diese Krankheit auf schlechtes Weidefutter, auf unvermittelten Uebergang von der Winter- zur Sommerfütterung und auf zu schroffes Vertauschen des Aufenthaltes im überwarmen Stalle mit dem in der oft noch rauhen Frühlingsluft zurück. Speciell auch dem sehr beliebten Genusse der Blätter- und Stengeltheile der Manna-Esche *(Fraxinus ornus)*, die in der Kalkformation weit verbreitet ist, wird vielerseits die Schuld an der Entstehung des Blutharnens zugeschrieben. Am meisten war das Hornvieh der Bezirke Tione, Primiero, Riva, Roveredo und Trient von dieser Krankheit heimgesucht.

Viel mehr schadenbringend aber ist noch immerhin die Maul- und Klauenseuche, und erst die letztjährigen veterinären Maßnahmen der Behörden haben hierin Vieles besser gestaltet. Es waren in der Hauptsache die Grenzbezirke, welche dieser Seuche ihre Hornviehbestände am meisten ausgesetzt sahen, da dieselbe gewöhnlich mit dem Weidevieh der italienischen Nachbarpräfecturgebiete Belluno, Vicenza und Verona und aus der Schweiz eingeschleppt wurde. Naturgemäß verbreitete sich die Krankheit gelegentlich des Weitertriebes des fremden Weideviehes immer mehr, und die gebotene Isolirung war gerade bei der häufigen Wasserarmuth der italienisch-südtirolischen Alpen, die oft zur gemeinsamen Benützung der Tränke seitens mehrerer Heerden zwingt, recht schwierig. Die sorgfältige Grenzvisitirung des fremden Weidehornviehes durch Veterinärorgane hat die Krankheitsfälle der letzten Jahre bedeutend reducirt, sowohl in den Grenzbezirken als auch dementsprechend in den inneren Theilen des Landes.

Zu dieser Untersuchung der italienischen Weiderinder an den Eintrittsgrenzorten gesellt sich erfolgreich die thierärztliche Ueberwachung einer immer mehr zunehmenden Anzahl von Märkten und der Alpen. Während im Jahre 1883 nur 624 Viehmärkte mit einem Rinderauftriebe von 159.958 Haupt beaufsichtigt worden waren, erfolgte dies im Jahre 1886 schon bei 857 Viehmärkten mit 265.554 Rindern. So sehr diese Veterinärmaßnahme von mancher Seite bekämpft wurde und wird, weil hierdurch der Gemeindesäckel in Anspruch genommen werde, so ist doch ihr Nutzen unbestreitbar und ihre möglichste Ausbreitung lebhaft zu wünschen.

Als sehr erfolgreiche Maßregel gegen die Maul- und Klauenseuche ist endlich noch das im Jahre 1883 erfolgte Verbot, in Italienisch-Südtirol mit Schweinen zu hausiren, hier zu erwähnen. Thatsächlich wird hierdurch ein sehr bedeutender Theil der Einschleppungsgefahr aus Italien beseitigt, da die Seuche wiederholt gerade durch Schweinetriebe italienischer Provenienz (beispielweise im Jahre 1883) nach Oesterreich gebracht wurde. So ist denn anzunehmen, daß unter dem sachgemäßen Zusammenwirken der verantwortlichen Functionäre mit der landwirthschaftlichen

Bevölkerung, welche die Ersprießlichkeit der Veterinärmaßregeln immer mehr anerkennt, die Zahl der Maul- und Klauenseuchenfälle schließlich auf ein Minimum reducirt werden wird.

Großen Schaden am Capitale, welches im Hornviehbestande des Landes investirt ist, richten aber oft diejenigen Rinderverluste an, die nicht durch Krankheit, sondern durch sonstige Unglücksfälle herbeigeführt sind. Und sie erscheinen um so peinlicher, als sie bei besserer Sicherung der Weideplätze, bei Einzäunung jäh abfallender Stellen etc. leicht vermindert werden könnten. Auch die amtlichen Erhebungen lassen die schwerwiegende Bedeutung solcher Versäumnisse nur ahnen, nicht aber genau ermessen, denn nicht alle Viehverluste kommen zur Kenntniß der competenten Factoren. Wenn aber durch Steinschlag und „Abfallen" allein gegenwärtig noch immer beiläufig der fünfte Theil der gesammten jährlichen, amtlich erhobenen Rinderverluste in Tirol und Vorarlberg herbeigeführt wird, und hiervon ein sehr beträchtlicher Theil auf Italienisch-Südtirol entfällt, so spricht dieses Verhältniß sehr beredt. Die meisten dieser Unglücksfälle könnten durch eine einmalige Arbeits- und Geldaufwendung verhütet werden, und die Sicherheitsvorkehrung, deren Fehlen vielleicht alljährlich neue Opfer fordert, würde häufig weniger Kosten erfordern, als der ohne ihren Bestand drohende Verlust eines einzigen Rindes. Im Uebrigen wird das Folgende, der Abschnitt über die Alpwirthschaft, zeigen, wie der vielfach vernachlässigte Zustand der Alpen im italienischen Südtirol auf tieferen Gründen, auf der Verpachtung und dem Besatze mit fremdem Alpvieh beruht. Durch Alpinspectionen seitens hiermit betrauter Organe, welche mit dem Rechte, sicherheitsgefährliche Weideplätze nöthigenfalls von Amtswegen, aber auf Kosten des Weideberechtigten zu melioriren, auszustatten wären, durch unnachsichtliches Vorgehen solcher Alpinspectionsorgane oder -Commissionen könnte zum Wohle des Alpbesitzers, wenn auch oft gegen seinen Willen, Vieles geleistet werden.

Beförderndd in dieser Hinsicht muß sicherlich der Fortschritt der land- und viehwirthschaftlichen Kenntnisse in der Bevölkerung wirken. So günstig auch die Vermehrung der Veterinärorgane in Italienisch-Südtirol innerhalb der letzten Jahre für die sanitären Verhältnisse des Rinderstandes gewirkt hat, noch viel wichtiger und erfolgverheißender muß die entsprechende Belehrung der Bevölkerung selbst, die Verbreitung der Grundsätze rationeller Züchtung, Nutzung und Haltung des Rindes unter den Hornviehbesitzern erscheinen. In dieser Richtung leisten die Wanderlehrer, die Bezirksgenossenschaften des Landesculturrathes etc. Ersprießliches, von dem Bewußtsein erfüllt, daß Krankheiten, die verhütet werden, nicht erst der Heilung bedürfen, und daß gute Gesundheitspflege die Erkrankung fernhält.

C.

Die Alpwirthschaft.

I. Statistische Einleitung.

Welche Bedeutung innerhalb der Volkswirthschaft des italienischen Landestheiles seinen Alpen und der Benützung derselben für viehwirthschaftliche Zwecke innewohnt, dies ist bisher in noch viel zu geringem Maße bekannt und deshalb auch zu wenig gewürdigt. Man stellt sich Italienisch-Südtirol gemeinhin hauptsächlich als das Land des Maulbeerbaumes und der Rebe vor und vergißt so oft, daß die Thäler von Bergen umsäumt sind, auf denen Alpwirthschaft von altersher getrieben wird, daß sich auf diesen Höhen zur Sommerszeit ein Leben und Treiben entfaltet, ganz verschieden von dem im Thale, im Bereiche des reinen Feldbaues und der „gemischten Cultur" herrschenden.

Allerdings, die alpwirthschaftlich benützte Fläche ist in Italienisch-Südtirol gegenüber der Gesammtfläche desselben nicht so bedeutenden Umfanges, als jene in Deutschtirol. Während dieselbe in letzterem 34% beträgt, entfallen im gleichen Sinne für das erstere nur 26·53%. Auch ist die Zusammensetzung der Weideflächen qualitativ eine weniger günstige, denn über 45% des Alpbodens sind Waldweide, während im nördlichen Kronlandstheile nur ein Drittel der gesammten Alpenfläche in diese Kategorie fällt. Daß aber Italienisch-Südtirol über ausgebreitete Flächen zur Sömmerung des Viehstandes überhaupt verfügt, ist gerade mit Rücksicht auf sein beträchtlich wärmeres Klima ein Segen für das Land, der bei steter Vervollkommnung des Alpwesens immer größeren Einfluß und Bedeutung für die Landescultur zu gewinnen berufen wäre.

Die Vertheilung der als Alpen verwendbaren Flächen ist für die sechs natürlichen Theilgebiete, in die gesondert das italienische Südtirol hier betrachtet wird,[58]) eine beträchtlich verschiedene. Gegenüber dem Hauptdurchschnitte von 26·53, wonach unter 100 Hektaren der

---

[58]) Vgl. die alpstatistische Haupttabelle *D* (Anhang).

Gesammtfläche 26·53 Hektare für alpwirthschaftliche Zwecke Verwendung finden, ergibt sich ganz Anderes für die einzelnen Subdistricte.[59])

Natürliche Gebiete	Percentantheil der einzelnen Theilgebiete		Percentantheil des Gebietsalpbodens an dem Gesammtareale des Gebietes
	am Gesammtflächenmaße	am gesammten Flächenmaße der Alpen	
Etschthal	21·39	10·79	13·38
Nocethal	18·35	26·31	38·03
Avisiothal	13·49	8·24	16·18
Cismonethal	6·52	10·71	43·54
Fersina-Brentathal	15·38	12·13	20·92
Sarca- und Chiesethal	24·87	31·82	45·58
Italienisch-Südtirol	100·00	100·00	26·53

Diese Verschiedenheiten ergeben sich deutlich aus der letzten Spalte obiger Tabelle. Während in den westlich der Etsch gelegenen Gebieten (Noce- und Sarcathal) die dortigen Alpenflächen in ihrem Verhältnisse zum Gesammtareale der Subgebiete das für den ganzen Landestheil geltende Verhältniß weit überschreiten, übersteigt dasselbe die für die östlich der Etsch gelegenen Districte geltenden Verhältnißzahlen durchwegs, wenn wir das nur mit seinen obersten Endverzweigungen hiehergehörige Cismonethal hier ausnehmen. Im Etschthalgebiete selbst aber ist der Alpbodenantheil gegenüber dem gesammten Gebietsareale der bescheidenste, er bleibt fast genau unter dem für ganz Italienisch-Südtirol sich ergebenden Verhältnisse zurück.

Wenn wir also die beträchtliche Abweichung zwischen den Alpbodenantheilen der einzelnen Gebiete an deren Gesammtfläche beobachten können, so ist es nicht minder wichtig, zu betrachten, wie sich die Alpflächen des einzelnen Gebietes zur gesammten Alpenfläche verhalten, wobei aber die Größe der Gesammtfläche des Gebietes zu berücksichtigen sein wird. Dies ist aus den beiden ersten Spalten obiger Tabelle ersichtlich. Absolut sind darnach Judicarien und das Nocethal, also die Westhälfte von Wälschtirol, am reichsten mit Alpboden bedacht; relativ, mit Rücksicht auf sein Gesammtareale oder seinen Antheil an der Gesammtfläche des italienischen Südtirol, trifft dies in noch höherem Grade für das Cismonegebiet zu. Denn während dasselbe nur 6·52% der

[59]) Wir verweisen auf die werthvolle Arbeit K. Th. v. Inama-Sternegg's „Die Alpenwirthschaft in Deutsch-Tirol" im IX. Jahrgang der „Statistischen Monatsschrift", Wien 1883, mit der wir, um Vergleiche zwischen der Alpwirthschaft im deutschen und im italienischen Tirol zu erleichtern, hier möglichst conform vorzugehen bestrebt waren, welche Uebereinstimmung wir auch für die Tabellenanlage festhielten. Allerdings gestatteten die Beschaffenheit der Alpstatistik Wälschtirols, sowie der Rahmen dieses Werkes diese Congruenz in der Stoffbehandlung nicht durchwegs.

Gesammtgebiets-Area mißt, betragen seine Alpenflächen 10·71% des sämmtlichen Alpbodens. Ganz im Gegensatze dazu steht auch hier begreiflicherweise das Etschthalgebiet, für das sich die beiden besprochenen Percentantheile wie 1 : 0·5 (Cismonethal 1 : 1·6) verhalten. Die tief eingreifenden Folgen dieser territorialen Verschiedenheiten sollen im Folgenden, wo die Alpwirthschaft der einzelnen Gebiete gesondert Behandlung findet, betrachtet werden; doch sei schon hier der Hinweis gestattet, wie verschieden groß die Alpbodenflächen der Nutzhaltungszone gegenüber denen des Zuchtgebietes sind, welcher Umstand ja für die Wahl dieser oder jener Betriebsrichtung in der Viehwirthschaft der einzelnen Thalschaften wohl auch sehr wesentlich entschieden haben dürfte.

So wichtig die Angabe der Percentantheile des Alpbodens der einzelnen Hauptthalgebiete an der Gesammtalpenfläche Italienisch-Südtirols auch sein mag, ihre helle Beleuchtung erfährt sie erst, wenn wir daneben den Antheil an der Zahl der sämmtlichen Alpen dieses Landestheiles für jeden Subdistrict betrachten. Derselbe beträgt

für das	Etschthal	22·26%
„ „	Nocethal	18·84%
„ „	Avisiothal	4·45%
„ „	Cismonethal	7·19%
„ „	Fersina-Brentathal	22·09%
„ „	Sarca- und Chiesethal	25·17%
	Italienisch-Südtirol . .	100·00%

Der Vergleich dieser Percentzahlen mit denen der oben genannten Tabelle erlaubt uns einen Schluß auf die Größe der einzelnen Alpen in den sechs natürlichen Gebieten, und wir erkennen die in dieser Hinsicht obwaltenden beträchtlichen Verschiedenheiten. Die Gebiets-Alpenfläche und -Zahl stehen im umgekehrten Verhältnisse zu einander, d. h. die Durchschnittsgröße der einzelnen Alpe im Gebiete wird um so größer sein können, je größer die gesammte Alpenfläche im Gebiete, je kleiner aber die Alpenanzahl ist. In diesem Sinne kommt vor Allem das Avisiothal in Betracht, denn während dort die Fläche des Alpbodens 8·24% vom Gesammtalpenboden Wälschtirols beträgt, entfallen nur 4·45% auf den Antheil dieses Thalgebietes an der Gesammtanzahl der Alpen. Den stricten Gegensatz hierzu bildet aus analogen Gründen wieder das Etschthal, für das sich die beiden Percentantheile mit 10·79 und 22·26 ergeben; in der That entfällt auf die Etschthaleralpen durchschnittlich per Alpe das kleinste Areale gegenüber denen der fünf anderen Gebiete. Anders verhält es sich bezüglich der Noce- und Sarcathaleralpen. Ihre Alpböden machen einen so bedeutenden Theil der Gesammtbodenfläche aus, daß die Durchschnittsgröße einer einzelnen Alpe dieser Reviere die für das Etschthal berechnete weit übertrifft, trotzdem die Alpenanzahl in diesen Districten nicht wesentlich von der des Etschthales abweicht.

Wir finden dies vollinhaltlich bestätigt, wenn wir aus dem Gebietsalpboden und der Alpenanzahl die Durchschnittsgröße für eine einzelne Alpe der sechs Theilgebiete berechnen; durch Eingehen auf die Zusammensetzung[60]) des Gesammtareales der „Durchschnittsalpe" nach Weidearten ergeben sich dann bessere Anhaltspunkte, um den Alpbestand gebietsweise nach seinem wirthschaftlichen Werthe zu vergleichen.

Es entfällt auf eine Alpe im Durchschnitte an:

	Alpanger	reiner Weide	Waldweide	im Ganzen
	in Hektaren			
im Etschthale	1·21	79·73	58·31	139·25
„ Nocethale	13·73	224·30	165·38	403·41
„ Avisiothale	9·53	186·12	338·58	534·23
„ Cismonethale	75·47	77·45	276·89	429·71
„ Fersina-Brentathale . . .	0·29	122·18	36·07	158·54
„ Sarca- und Chiesethale . .	0·00	190·82	174·18	365·00
Italienisch-Südtirol .	8·77	148·87	131·10	288·74[61])

Inwieweit die Waldweide innerhalb der Alpwirthschaft der einzelnen Gebiete Bedeutung besitzt, hängt begreiflicherweise von der Höhe der Alpen ab. Je niedriger dieselben, je größere Theile derselben noch innerhalb der Holzgrenze liegen, um so größere Flächen entfallen unter sonst gleichen Verhältnissen auf die Waldweide. Die bedeutendsten Abweichungen ergeben sich (gemäß der Alpstatistik) bezüglich der Größe des Alpangers in den einzelnen Gebieten; wir verweisen nur auf die Extreme des Sarca-, Chiese- und des Cismonethales, welch letzteres darin überreich bedacht ist.

Diese Extreme in der Ausdehnung des in den Tabellen ausgewiesenen Alpangerareales stimmen mit der Wirklichkeit freilich ganz und gar nicht überein. Sie beruhen auf einer eigenthümlichen irrigen Auffassung, welche unter den Erhebungscommissionen einzelner Bezirke geherrscht haben muß. Im extremen Maße hat eine solche wohl im Cismonethale (Bezirk Primiero) stattgehabt, über deren Ursprung und Wesen der Obmann der landwirthschaftlichen Bezirksgenossenschaft, Herr Heinrich Graf v. Welsberg, sich in nachfolgender Weise gutächtlich äußerte:

„Die Widersprüche in der Alpstatistik des Bezirkes Primiero rühren daher, daß die Bezeichnungen *prato, pascolo netto* und *pascolo boschivo* (der Aufnahmsbögen) mit „Alpanger", „reine Alpenweide" und „Waldweide" übersetzt wurden, während nur die dritte dieser Uebersetzungen, nämlich die des „pascolo boschivo" mit „Waldweide", der Wirklichkeit entspricht. — Unter „prato" darf man hier nicht den Alpanger verstehen, sondern jene Bestandtheile der Alpe, welche aus zusammenhängendem Rasengrunde bestehen (welche hier gewöhnlich mit dem Ausdrucke „campivolo" [Almfeld] bezeichnet

---

[60]) Wir mußten hier naturgemäß auf den einschlägigen Ergebnissen der alpstatistischen Detailaufnahmen fußen. Inwieweit dieselben nicht durchgängig mit den thatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen und von dem Resultate der für diese vorliegende Arbeit angestellten Erhebungen abweichen, wird im zweiten Theile dieses Abschnittes besprochen.

[61]) Auf eine Alpe in Deutschtirol entfallen durchschnittlich in Hektaren: an Gesammtareale 277·88, und zwar an Alpanger 2·80, an reiner Weide 185·92 und an Waldweide 89·16, also eine beträchtlich geringere Fläche an Alpanger und Waldweide.

werden), während beim Ausdruck „pascolo netto" das Adjectiv „netto" sich auf die Baumpflanzung bezieht, und mithin eine von Bäumen reine Weidefläche bedeutet, bei welcher jedoch der Rasen nicht zusammenhängt. Diese *pascoli netti* bestehen meistens aus Steingerölle und felsigem Grunde, auf welchem nicht zusammenhängende Grasbüschel wachsen, welche je nach der Steilheit des Terrains von Kühen oder von Schafen abgeweidet werden. — Auf der Katastralmappe nehmen sich derlei „pascoli netti", welche meistens grün angestrichen sind, vermöge ihrer Ausdehnung imposant aus, in der Wirklichkeit aber ist deren Ertrag sehr karg und entspricht ihrem sehr öden Aussehen.

Der percentuale Umfang des „pascolo netto", also der schwachberasten Stellen im Verhältnisse zur Alpwiese (recte „prato" oder „campivolo"), „läßt sich deswegen nicht angeben, weil derselbe bei jeder Alpe verschieden ist; im Allgemeinen wird jedoch beobachtet, daß jene Alpen, welche auf Porphyr- und Glimmerschiefergebirgen liegen, mehr zusammenhängende Grasflächen besitzen als jene, welche die untersten Halden des Dolomitgebirges bilden. Bei letzteren werden die *pascoli netti* meistens nur von Schafen abgeweidet."

In ähnlicher Weise erfuhr in einzelnen Gegenden auch die Auffassung dessen, was als „Waldweide" in die Alpstatistik einzubeziehen, oder aber der freien, d. h. außerhalb der Holzvegetation befindlichen Weide zuzurechnen war, Abweichungen, die mit den thatsächlichen Verhältnissen nicht im Einklange stehen. Die größten Differenzen betreffen diesfalls das Valsugan (Fersina-Brentathal). Specialerhebungen, welche angesichts der Unwahrscheinlichkeit des Inhaltes der vorliegenden alpstatistischen Daten für die Bezirke Pergine, Levico und Borgo angestellt wurden, ergaben, daß im Valsugan von der in der Hochregion ausgeübten Sommerweide durchschnittlich 60 Flächenpercente auf die freie oder eigentliche Alpenweide, und 40% auf die Waldweide entfallen. Dieser Sachverhalt kann umsoweniger befremden, als in den genannten Bezirken mit einigen wenigen Ausnahmen die Alpweiden unterhalb der Holzvegetationsgrenze, also fast sämmtlich noch innerhalb der natürlichen Waldregion gelegen sind, welche denn auch auf die Nebennutzung der Waldweide nach Möglichkeit und Gelegenheit in Anspruch genommen wird. Wir kommen übrigens im speciell beschreibenden Theile dieses Abschnittes auf die erwähnten Umstände eingehender zurück.

Wenn andererseits die Avisiothaler Alpen in ihrem durchschnittlichen Areale den für ganz Italienisch-Südtirol berechneten Durchschnitt so weit überschreiten, so beruht dies auf dem Uebermaße der dortigen Waldweide. Im directen Gegensatze dazu steht das Fersina-Brentagebiet, wo Alpanger wie Waldweide gegenüber den betreffenden Flächen des Landesdurchschnittes unverhältnißmäßig mehr als die „reine Weide" reducirt erscheinen. Und gerade dieses Gebiet birgt die Perle der italienisch-südtirolischen Alpen, die Vezzena-Alpe in sich, deren Ertragsfähigkeit wie Bewirthschaftung ganz ausnahmsweise gute sind; sie soll im Einzelnen noch späterhin behandelt werden.

Ein Blick auf die vorige Tabelle zeigt, daß sich eigentlich für keines der sechs Untergebiete die Arealien auch nur annähernd so ergeben, wie sie für den Generaldurchschnitt von Italienisch-Südtirol berechnet wurden. Wir werden auch im Folgenden zu erkennen Gelegenheit haben, daß die Alpwirthschaft dieses Landestheiles scharfe Gegensätze in sich vereinigt, und so bilden auch die für ganz Italienisch-Südtirol berechneten Durchschnitte nicht die Mitte zwischen einander nahe, sondern zwischen weit voneinander entfernt liegenden Zahlen der Theilgebiete. Und wie

diese Differenzen bezüglich des Areales, der Eigenthums- und der Benützungsverhältnisse bedeutenden Umfanges sind, so ergeben sich dann auch in den Resultaten der Alpwirthschaft für die einzelnen Gebiete grelle Unterschiede. Freilich können alle diese Theilgebietszahlen auf Durchschnittszahlen für ganz Italienisch-Südtirol umgerechnet werden, aber sicherlich sind gerade in diesem Landestheile solche Mittelzahlen immer sehr weit davon entfernt, den Verhältnissen irgend eines der Theilgebiete, also schließlich den Elementen, aus denen der Gesammt-Durchschnitt erhoben wurde, nahe zu kommen.

Wir haben die Alpen des italienischen Südtirol bisher nur mit Rücksicht auf ihre Arealverhältnisse und ihre Weide-Charaktere betrachtet. Gemäß ihrer Benützung für viehwirthschaftliche Zwecke müssen wir sie aber auch mit Rücksicht auf diese betrachten, indem wir ihre Leistungsfähigkeit, ihren Nutzungswerth gebietsweise kennzeichnen. Hierbei wurde als Nutzvieheinheit das „Mittelstück", dessen Bedeutung schon in früheren Abschnitten dieses Werkes erklärt ist, und als Weidezeiteinheit der Weidetag angenommen. Die bisherigen, wie die folgenden Ziffernangaben finden ihre Ergänzung in den absoluten Zahlen der die Alpwirthschaft des Erhebungsgebietes betreffenden Haupttabelle, welche diesem Werke beigegeben ist.[62]) Hier im Texte bringen wir vorwiegend die Ergebnisse der Percent- und Durchschnittsberechnungen, also Relativzahlen für die wichtigeren Theile dieses Gegenstandes. Wir schicken noch voraus, daß die Zahlangabe der auf den Alpen geweideten Normalgroßthiere oder „Mittelstücke" auf den Erhebungen des Besatzes im Jahre 1873 beruht.

Es entfallen:

	Percentantheil der einzelnen Gebiete an der Gesammtanzahl der „Mittelstücke"	Durchschnittlich auf 1 Alpe „Mittelstücke"	Auf 1 Alpe Weidetage nach „Mittelstücken"	Fläche für 1 „Mittelstück" und 1 Weidetag in Ar
Etschthal	18·00	75·83	7.879·76	1·77
Nocethal	16·56	82·46	7.146·91	5·62
Avisiothal	5·87	123·75	10.153·30	5·19
Cismonethal	9·90	129·08	11.230·45	3·83
Fersina-Brentathal . . .	24·53	103·93	8.836·94	1·79
Sarca- und Chiesethal . .	25·14	93·65	7.996·21	4·55
Italienisch-Südtirol.	100·00	99·94	8.324·66	3·47

Die erste Tabellenspalte, die uns den Percentantheil der einzelnen Gebiete an der Gesammtzahl der „Mittelstücke", die auf den italienisch-südtirolischen Alpen im Jahre 1873 geweidet wurden, angibt, liefert bemerkenswerthe Aufschlüsse über den Antheil, den die Alpen des

---

62) Tabelle *D* des Anhanges.

betreffenden Gebietes an der Ernährung des gesammten provinzialen Alpviehstandes nehmen. Bringen wir diese Verhältnißzahlen mit den früher gegebenen, welche für jedes Gebiet dessen Antheil am Gesammtareale der wälschtirolischen Alpen bezeichnen, in Verbindung, so sind wir dann auch im Stande, die Alpen auf ihre Nährfähigkeit untereinander zu vergleichen. So ergeben sich zunächst für das Fersina-Brentathal schon hieraus sehr günstige Schlüsse. Während seine Alpen nur 12·13% der wälschtirolischen Alpenfläche betragen, ernähren dieselben doch 24·53% des gesammten Alpbesatzes. An zweiter Stelle erscheinen die Etschthaler Alpen, für die sich die erwähnten Percentantheile analog wie 10·79 : 18·00 verhalten. Annähernd im Gleichgewichte sind dieselben für das Cismonethal, wo dem Alpenflächenpercentantheile von 10·71 ein „Mittelstücke"-Antheil von 9·90 gegenübersteht. Ganz entgegengesetzt verhält sich diesbezüglich das Nocethal, das, obwohl mehr als der vierte Theil der wälschtirolischen Alpenfläche auf sein Gebiet entfällt, doch nur beiläufig den sechsten Theil der gesammten „Mittelstücke" des Landestheiles zu ernähren vermag.

Die Vertheilung der „Mittelstücke" auf die einzelnen Alpen des betreffenden Gebietes, wie sie aus der zweiten Spalte obiger Tabelle ersichtlich wird, ist, an und für sich betrachtet, kein Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Alpenqualität in den sechs natürlichen Gebieten. Erst wenn wir daneben noch die durchschnittlichen Arealverhältnisse betrachten, wie sie im Früheren für die einzelne Alpe der Subdistricte beziffert wurden, wird uns eine Schlußfolgerung erlaubt sein.

Vergleichen wir diesbezüglich das Avisiothal mit dem Etschthale, da die Durchschnittsgröße der Alpen des ersteren an erster, die der Etschthaler Alpen aber an letzter Stelle einzuordnen ist! Bei einer durchschnittlichen Gesammtfläche der Avisiothaler Alpe von 534·23 Hektaren finden dort 123·75 „Mittelstücke" ihre Nahrung, während im Etschthale bei einem durchschnittlichen Alpareale von 139·25 Hektaren 75·83 „Mittelstücke" geweidet werden. Während sich also die Flächen in den beiden Gebieten wie 1 : 3·8 verhalten, besteht analog zwischen den „Mittelstücken" das Verhältniß 1 : 1·6. Diese Differenz entspricht der Verschiedenheit der Weidebestandtheile nach Alpanger, reiner und Waldweide, wie dies aus der Seite 187 gegebenen Tabelle (betreffend die Zusammensetzung der Alpweideflächen) ersehen werden kann. Wir verweisen hier noch kurz auf die Alpen des Fersina-Brentathales, die trotz des geringen Durchschnittsareales per 1 Alpe nicht viel weniger „Mittelstücke" nähren, als die Avisiothaler Alpen, deren durchschnittliche Größe wir im Vorigen wiederholt erwähnten.

Die „Anzahl der Weidetage nach Mittelstücken" ist vor Allem von dem Klima, der Höhenlage, in zweiter Linie von der Anzahl der „Mittelstücke" oder von der Stärke des Besatzes abhängig. Ersteres bedarf keiner Erklärung, immerhin aber letzteres. Die Anzahl der Weidetage, während

derer ein „Mittelstück" auf einer Alpe dieses oder jenes Gebietes Nahrung finden kann, wird nämlich um so größer sein, je geringer das Lebendgewicht, also das Nahrungsbedürfniß der dort gehaltenen Thiere ist, und umgekehrt. Thatsächlich hängt es auch damit, nicht blos mit der gegenüber Deutschtirol längeren Weidezeit von Italienisch-Südtirol zusammen, daß die auf eine Alpe entfallende Anzahl der Weidetage nach „Mittelstücken" in Italienisch-Südtirol eine beträchtlich größere als in Deutschtirol ist; sie beträgt 8324·66, während analog für letzteres 5855 Tage erhoben wurden.

Damit stimmt denn auch überein, daß, wie aus der letzten Spalte der voranstehenden Tabelle (S. 189) ersichtlich, im italienischen Südtirol durchschnittlich schon 3·47 Ar zur Futterproduction für ein „Mittelstück" per Weidetag hinreichen, während in Deutschtirol, dessen Viehstand größeres Lebendgewicht besitzt, erst mit 4·72 Ar das Auslangen gefunden wird. Innerhalb der sechs natürlichen Subdistricte unseres Erhebungsrayons zeigen sich freilich beträchtliche Verschiedenheiten, die wegen des für sie alle gleich bemessenen Lebendgewichtes, also des Futterbedürfnisses der „Mittelstücke", dann schon auf Rechnung der verschiedenen Alpenqualitäten zu setzen sind. Die Güte der Alpe und die Größe der zur Ernährung eines „Mittelstückes" per Weidetag nöthigen Weidefläche stehen begreiflicherweise im umgekehrten Verhältnisse. Eine je kleinere Fläche zur Ernährung des Mittelstückes per Weidetag hinreicht, als um so größer ist die auf derselben erzeugte Futtermenge anzunehmen. Am günstigsten liegen die diesbetreffenden Verhältnisse im Etschthal- und Fersina-Brentagebiete. Schon 1·77, respective 1·79 Ar reichen dort zur Erzielung derselben Leistung hin, für welche im Sarca- und Chiesethale 4·55 Ar, im Avisiothale 5·19 Ar, im Nocethale vollends 5·62 Ar erforderlich sind.[63])

Hiermit ganz Uebereinstimmendes ergibt sich, wenn wir untersuchen, wie hoch sich durchschnittlich der Futterertrag (auf Heu berechnet) für 1 Hektar in den Alpen der sechs Theilgebiete beziffert. Es ergibt

	per 1 Hektar Kilogramm Heu an Weidefutter
Etschthal	452
Nocethal	142·3
Avisiothal	154
Cismonethal	209
Fersina-Brentathal	447
Sarca- und Chiesethal	176
Italienisch-Südtirol . . .	230·6

[63]) Freilich darf nicht übersehen werden, daß diese Einheitsflächen unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die Anzahl der jährlichen Weidetage ermittelt wurden, welche von den physikalischen Verhältnissen des Gebietes abhängt.

Entsprechend der verschiedenen Höhenlage und der voneinander abweichenden Zusammensetzung der Weideflächen in den sechs Hauptthalgebieten ist auch die Benützung derselben, die Anzahl des darauf geweideten Melk- und Galtviehes, wie auch der aufgetriebenen Schafe eine verschiedene. Je näher zur Holzgrenze, oder je mehr innerhalb derselben die Alpen liegen, oder mit je weniger Mühe und Kosten das Bau- und Brennholz beschafft werden kann, endlich, je größere Futtererträge die Weideflächeneinheit erzeugt, um so eher kann die betreffende Alpe mit Melkvieh „beschlagen" werden. Steilere, schwer zugängliche Weideflächen, schlechte Beschaffenheit der Alpwege zwingen oft schon von vorneherein zur Beweidung mit Galt- und Schafvieh. Allerdings könnte und sollte besonders in letzterem Punkte an vielen Orten bessernd eingeschritten werden; so manche steile, ja gefährliche Alpstraße ließe sich mit relativ geringem Kostenaufwande auch für schwerer bewegliche Viehkategorien gangbar machen und durch zweckgemäße Pflege in diesem Zustande erhalten.

In der tirolischen Alpstatistik wurden die Alpen nach ihrer Benützung in sieben Gruppen geschieden: 1. Melkalpen, deren Viehbesatz ausschließlich oder mindestens bis zu 90% aus Melkrindern besteht. 2. Gemischte Melkalpen, bei denen das auf „Mittelstücke" reducirte Galtvieh 10 bis 40%, das Milchvieh 60 bis 90% des Besatzes beträgt. 3. Gemischte Alpen, bei welchen der Besatz für Galt- wie Milchvieh je 40 bis 60% beträgt. 4. Gemischte Galtalpen, wo (siehe „gemischte Melkalpen") das Galtvieh 60 bis 90%, das Milchvieh aber nur mehr 10 bis 40% des Besatzes ausmacht. 5. Galtalpen, wo ebensoviele Besatzpercente auf das Galtvieh, wie bei den „Melkalpen" auf das Milchvieh entfallen. 6. Gemischte Schafalpen. Sie sind hauptsächlich mit Schafen und Ziegen beschlagen, höchstens 33% des auf „Mittelstücke" reducirten Gesammtbesatzes sind dem Großvieh zuzuweisen. 7. Schafalpen, die ausschließlich oder bis zu 90% mit Schafen (und Ziegen) besetzt sind.

Diesbezüglich sind von den Alpen Italienisch-Südtirols 31·85% Melk-, 39·39% gemischte Melkalpen, 11·13% gemischte Alpen, 6·33% gemischte Galt-, 2·74% Galtalpen, 1·03% gemischte Schaf- und 7·53% Schafalpen. (In Deutschtirol betragen die Percentantheile analog 19·5, 18·5, 19·2, 8·7, 2·2, 24·4 und 7·5. Abgesehen von natürlichen Unterschieden fällt auch des viel intensiveren Aufzuchtbetriebes wegen den dortigen Galtalpen ein weit größerer Antheil an der Gesammtzahl der Alpen zu, als in Italienisch-Südtirol, während dies für letzteren Landestheil wieder von den reinen und gemischten Melkalpen gilt.)

Reduciren wir diese sieben Alpenkategorien auf nur drei, und zwar nach Maßgabe des hauptsächlichen Charakters ihrer Benützung, nämlich auf: Melk-, Galt- und Schafalpen, so ergeben sich auf 100 Alpen:

	Melkalpen (reine und gemischte, nebst der Hälfte der gemischten Alpen)	Galtalpen (reine u. gemischte, nebst der Hälfte der gemischten Alpen)	Schafalpen (reine und gemischte)
des Etschthales	86·16	6·92	6·92
„ Nocethales	66·82	19·54	13·64
„ Avisiothales	61·54	19·23	19·23
„ Cismonethales	88·81	8·33	2·86
„ Fersina-Brentathales . . .	86·81	8·53	4·66
„ Sarca- und Chiesethales . .	66·33	24·15	9·52
in Italienisch-Südtirol .	76·80	14·64	8·56

Darnach gravitiren die Alpen des Etsch-, Cismone- und des Fersina-Brentathales am meisten zur Milchwirthschaft hin, wie dies auch schon die in früheren Uebersichten enthaltenen Percentzahlen erschließen lassen. Dagegen sind die Galt- und Schafalpen per je 100 Alpen des betreffenden Gebietes am zahlreichsten im Noce-, Avisio-, Sarca- und Chiesethale, also in den die Viehzucht am stärksten treibenden Theilen des Gesammtgebietes. Wie aus der früher gegebenen Tabelle, betreffend die Futtererträge pro 1 Hektar, ersichtlich ist, sind die Alpflächen der letzterwähnten drei Gebiete weniger erträgnißreich; die dort zur Ernährung eines „Mittelstückes" während der Alpzeit nöthige Fläche ist also größer, als in den drei anderen, vorwiegend dem Sennereibetriebe gewidmeten Gebieten. Derselbe würde geschädigt, wenn das Vieh größere Strecken begehen müßte, um seine Nahrung zu finden; denn hierdurch nähme der Milchertrag ab, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten, die für die Milchgewinnung entstünden. Hierzu gesellen sich noch andere, schon im Früheren erwähnte Umstände, wodurch sich die geringere Intensität des Sennereibetriebes und die starke Verbreitung gerade der Galt- und Schafalpen in diesen Gebieten hinreichend erklärt. Freilich wird der spätere Theil dieses Abschnittes, in welchem die Alpwirthschaft der einzelnen natürlichen Gebiete gesondert behandelt wird, zeigen, daß auf vielen Alpen ihre günstige Lage und ihre sonstige Beschaffenheit noch nicht gebührend gewürdigt ist, daß ferner nöthige Meliorationen, die eine Veränderung der Betriebsrichtung ohne großen Kostenaufwand ermöglichen würden, noch vielfach unterblieben sind, daß endlich auf anderen Alpen der Betrieb der Wirthschaft in eine für die dortigen Verhältnisse unnatürliche Richtung hineingezwängt wurde. So geben denn obige Percentzahlen die factische Vertheilung der verschiedenen Benützungs-Kategorien der Alpen innerhalb der einzelnen Gebiete an, ohne daß damit gesagt sein soll, daß dieselbe als unabänderlich fixirt zu betrachten und auch den gesammten viehwirthschaftlichen Interessen überall vollkommen entsprechend sei.

Von ganz wesentlichem Einflusse auf die Bewirthschaftungsweise und den Zustand der Alpen sind ihre Eigenthumsverhältnisse. Die Alpstatistik des italienischen Südtirols unterscheidet lediglich zwischen Privat-, Interessentschafts-, Gemeinde- und Corporationsalpen, nachdem

ärarischer Alpenbesitz dort nicht vorhanden ist. Zum Verständniß der genannten vier Alpenbesitzkategorien wäre vielleicht nur bezüglich der „Interessentschafts"-Form beizufügen, daß hierzu diejenigen Alpen zu rechnen sind, die sich im Besitze mehrerer Privater befinden, während die „Privatalpen" immer nur Eigenthum eines Privaten sind. Letztere Alpen sind in Italienisch-Südtirol meist in weit besserem Zustande als die Interessentschaftsalpen, bei denen häufig jedes Mitglied der „Interessentschaft" Ausgaben scheut, „um nicht für die anderen Betheiligten Opfer zu bringen". So bleiben die Alpen dieser Kategorie oft ganz vernachlässigt, weil die Mitbesitzer übersehen, daß gemeinsames Eigenthum auch gemeinsame Opfer an Geld und Arbeit erheischt. Ebenso mißlich verhält es sich mit den Gemeindealpen, die großentheils an einheimische sowie ausländische (italienische) Heerdenbesitzer oder Sennereiunternehmer verpachtet werden. Die häufige Kurzfristigkeit der Pachtcontracte und ihre Unvollkommenheit belassen die Gemeindealpen meist in dem von altersher bestehenden Zustande der Verwahrlosung. Die kurze Pachtdauer läßt den Pächter oft die nöthigsten Arbeiten für die Instandhaltung der Alpe verabsäumen. Die verpachtende Gemeinde aber legt mit großem Unrecht sehr oft den Hauptwerth nur auf hohe Pachtbeträge, die häufig zur Ueberstellung der Alpe veranlassen. Der momentan höhere Pacht läßt derart die alpenbesitzende Gemeinde oft vergessen, daß sie die fiscalischen Interessen nicht blos der Gegenwart zu berücksichtigen habe, sondern daß die Communalalpe ein Schatz ist, der unverkürzt, ja wo immer möglich, bereichert für kommende Zeiten erhalten bleiben soll. So werden denn häufig die primitivsten Forderungen rationeller Alpwirthschaft vernachlässigt; Stall- und Unterkunftsbauten, Anlagen von Zäunen an absturzgefährlichen Stellen unterbleiben, weil in der Verwaltung so vieler Gemeinden die Alpen und Wälder vor Allem als Mittel, bestimmt zur Füllung des Gemeindesäckels betrachtet werden. Man vergißt aber, daß hierzu auch die Erhaltung und Meliorirung der Alpen in ihrer Substanz nöthig ist, wenn die Pachtgelder dauernd in der gleichen Höhe einfließen sollen. Alpordnungen, so streng, wie sie sich das Unabhängigkeitsgefühl der schweizerischen Bevölkerung freiwillig auferlegte, weil sie die Unentbehrlichkeit des Zwanges erkannte — wir erinnern da nur an die Alpordnungen der Cantone Glarus und St. Gallen — solche Alpordnungen, in ihrer Ausführung überwacht durch behördliche Organe, wären auch im italienischen Südtirol von segensreichster Wirkung auf die Verbesserung der Alpwirthschaft. Schon am Schlusse des vorigen Capitels betonten wir, wie wichtige Aufgaben den Alpinspectionsorganen erwüchsen; der folgende Theil dieses vorliegenden Abschnittes wird die Mängel der dortigen Alpwirthschaft gebietsweise eingehend behandeln.

Die vier Besitzkategorien der Alpen vertheilen sich auf die sechs natürlichen Gebiete von Italienisch-Südtirol in voneinander sehr abweichenden Verhältnissen.

Von 100 Alpen des Gesammtgebietes entfallen

	Privatalpen	Interessentschaftsalpen	Gemeindealpen	Corporationsalpen
auf das Etschthal	28·05	.	21·93	.
„ „ Nocethal	20·73	100·00	18·44	.
„ „ Avisiothal	2·44	.	4·92	.
„ „ Cismonethal	7·32	.	5·12	100·00
„ „ Fersina-Brentathal . .	25·61	.	22·13	.
„ „ Sarca- und Chiesethal	15·85	.	27·46	.
	100·00	100·00	100·00	100·00

Ganz anders vertheilen sich die vier Besitzformen innerhalb des Alpenbestandes der einzelnen Gebiete. Während in der eben gegebenen Tabelle die Arealdifferenzen zwischen den natürlichen Gebieten als mitbedingende Factoren für die Abweichung der Percentantheile untereinander bezüglich jeder einzelnen Besitzform auftreten und deshalb mitberücksichtigt werden müssen, entfällt dieses Element, wenn wir jedes Gebiet für sich betrachten, wie dies im Folgenden geschieht. Es sind nämlich unter 100 Alpen

	Privatalpen	Interessentschaftsalpen	Gemeindealpen	Corporationsalpen
des Etschthales	17·69	.	82·31	.
„ Nocethales	15·45	2·73	81·82	.
„ Avisiothales	7·69	.	92·31	.
„ Cismonethales	14·28	.	59·52	26·20
„ Fersina-Brentathales . . .	16·28	.	83·72	.
„ Sarca- und Chiesethales	8·84	.	91·16	.
in Italienisch-Südtirol	14·04	0·52	83·56	1·88

An den Privatalpen des Landes hat also das Etschthal den größten, das Avisiothal den kleinsten Antheil. Dies Verhältniß herrscht auch innerhalb des Alpenbestandes der einzelnen Gebiete, wie dies die letztgegebene Gruppirung zeigt. Diese Uebereinstimmung fehlt dagegen bei den Gemeindealpen. Während das Sarca- und Chiesethal das größte Contingent an Gemeindealpen für die gesammten Alpen des italienischen Landestheiles stellt, ist dies für die gebietsweisen Percentantheile nicht der Fall, da hier das Avisiothal an erster Stelle steht. Das letztere liefert der Gesammtzahl der Gemeindealpen indessen die geringste Zahl, während es wieder das Cismonethal ist, das auf 100 seiner Alpen die wenigsten Gemeindealpen zählt. So decken oder nähern sich denn die absoluten und die relativen Antheile keineswegs für alle einzelnen Untergebiete.

Dies ist vor Allem in der Arealsverschiedenheit der sechs Thalzonen begründet, aber auch darin, daß sich sowohl Interessentschafts-, als auch Corporationsalpen nicht über alle Gebiete vertheilt, sondern nur in je einem derselben vorfinden.

Das Vorherrschen der Gemeindealpen und die landeseigenthümliche Gewohnheit ihrer Verpachtung sind wesentliche Factoren für die Gestaltung des Gesammtcharakters der Alpwirthschaft im italienisch-tirolischen Landestheile. Wir haben schon im Vorigen (Seite 194) die Wirkungen des Pachtsystems, das für die Gemeindealpen häufig befolgt wird, erörtert; für die einzelnen Gebiete aber soll dies im zweiten Theile dieses Abschnittes geschehen. Denn je nach den Verschiedenheiten der natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse in den einzelnen Gebieten müssen sich auch untereinander theilweise abweichende Folgeerscheinungen ergeben.

Auch betreffs des Geldertrages verweisen wir auf den zweiten Theil dieses Abschnittes, wo die in den einzelnen Gebieten üblichen Milch- und Weidepacht-Beträge für die Hauptthalbezirke mitgetheilt sind. Hier dagegen wollen wir nur die darauf bezüglichen Relativzahlen geben, da ihre gebietsweise Nebeneinanderstellung Vergleiche noch am ehesten zu erleichtern vermag.

	Gesammtweidezins der Alpen	Kauf oder Capitalwerth für 1 Hektar	Vom Gesammtweidezins entfallen im Durchschnitte für ein „Mittelstück"	1 Hektar	100 Kg. des producirten Weidefutters in Heuform
	Gulden österr. Währung				
Etschthal	55.658·50	61·15	5·65	3·05	0·67
Nocethal	44.090·25	19·87	4·86	0·99	0·70
Avisiothal	9.053·00	14·41	2·81	0·65	0·43
Cismonethal	17.145·00	18·99	3·16	0·95	0·45
Fersina-Brentathal . .	58.781·00	57·48	4·37	2·87	0·64
Sarca- und Chiesethal .	54.571·00	20·33	3·23	1·02	0·58
Italienisch-Südtirol	239.298·75	28·49	4·37	1·42	0·61

Die Höhe des Capitalwerthes und Weidezinses pro 1 Hektar steht im geraden Verhältnisse zur Ertragsfähigkeit der Weidefläche, sie wird also steigen, je geringere Flächen zur Production des Futterbedarfes für ein „Mittelstück" und einen Weidetag erforderlich sind. Damit stimmen denn auch die statistischen Ergebnisse, wie sie in dieser und den früheren Zusammenstellungen enthalten sind, überein. Wie aus der hier folgenden Reproduction hervorgeht, steigen die Capitalswerthe und Weidezinse mit dem Abnehmen der Weidefläche, die zur Erzeugung der Futtermengen-Einheit erforderlich ist. Es entfallen nämlich:

	für ein „Mittelstück" und einen Weidetag	Kauf oder Capitalwerth für 1 Hektar	Weidezins für 1 Hektar
	Ar	Gulden österr. Währung	
im Etschthal	1·77	61·15	3·05
„ Fersina-Brentathal . .	1·79	57·48	2·87
„ Cismonethal	3·83	18·99	0·95
„ Sarca- und Chiesethal .	4·55	20·33	1·02
„ Avisiothal	5·19	14·41	0·65
„ Nocethal	5·62	19·87	0·99

Wir haben in der vorstehenden Tabelle die bisherige Reihenfolge der natürlichen Gebiete geändert, indem wir dieselben nach dem für ein „Mittelstück" und einen Weidetag erhobenen Flächenbedarf aufsteigend folgen ließen. Wenn die Capitalwerthe und Zinsbeträge pro Hektar nicht in genau derselben Reihenfolge abnehmen, so wurzelt diese Abweichung sicherlich vor Allem in den gebietsweise bestehenden Differenzen der Weidezeit, der Alpbesitzformen und in der verschiedenen Weideflächenzusammensetzung nach reiner Alpenweide und Waldweide. Daß hierdurch Abweichungen entstehen, ist begreiflich, aber daß dieselben trotz theilweise bedeutender Verschiedenheit der natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse nicht größer sind, ist nur ein Beweis mehr für die Richtigkeit der im Vorigen aufgestellten Proportionalität.

Die Höhe der Weidezinse gegenüber den Kaufs- oder Capitalwerthen pro 1 Hektar würde eine 4·51 bis 5·01percentige (im Durchschnitte des Landestheiles 4·98percentige) Verzinsung des durch die Alpen repräsentirten Grundcapitals ergeben, falls der Weidezins nicht als die Bruttoeinnahme aus 1 Hektar anzusehen wäre, wovon also Steuern und Abgaben etc. noch in Abschlag kommen.

Sehr bedeutende Unterschiede ergeben sich bei dem Vergleiche der Weidezinsbeträge für ein „Mittelstück", 1 Hektar und für 100 Kilogramm des producirten Weidefutters (in Heuform), wie sie für das Etschthal beider Landestheile und für den Durchschnitt der letzteren selbst erhoben wurden. Für das italienische Etschthalgebiet und den südlichen Landestheil sind die betreffenden Zahlen schon im Obigen enthalten; im deutschen Etschthalgebiet entfallen vom Weidezins pro ein „Mittelstück" 4·42 fl., pro 1 Hektar 0·86 fl., pro 100 Kilogramm Futter 0·74 fl.; für das gesammte Deutschtirol aber analog 3·61, 0·85 und 0·45 fl. Im italienisch-tirolischen Etschthale, wie im gesammten südlichen Landestheile ergeben sich also höhere Durchschnittsgelderträge, was unzweifelhaft in den günstigeren Productionsverhältnissen, wie auch im höheren Preisstande begründet ist, der wesentlich durch die Concurrenz der zahlreichen ausländischen capitalkräftigen Pachtwerber herbeigeführt worden ist.

Es erübrigt uns nun noch, die gebietsweise Vertheilung der Alpmolkerei auf das Gesammtgebiet und die Verhältnisse des auf den Alpen verwendeten Personales zu betrachten.

Wenn wir hier von den zur Ernährung des Alppersonales bestimmten Molkereiproducten absehen, wie dies auch in der zusammenfassenden alpstatistischen Tabellenbeilage *D* (im Anhang) dieses Werkes geschehen ist, so vertheilen sich die Producte der verschiedenen Zweige des Sennereibetriebes in folgendem Verhältnisse auf die einzelnen Gebietssectionen:

	Percentantheil der einzelnen Gebiete			
	am gesammten Areale der Alpen	an der Butter-gesammtpro-duction	an der Pro-duction fetten und halbfetten Käses	an der Pro-duction saurer und magerer Käse, Zieger und Topfen
im Etschthal	10·79	13·77	40·91	16·68
„ Nocethal	26·31	20·73	0·00	23·47
„ Avisiothal	8·24	3·30	0·25	3·11
„ Cismonethal	10·71	7·22	0·13	5·77
„ Fersina-Brentathal	12·13	16·74	53·68	20·82
„ Sarca- und Chiesethal . .	31·82	38·24	5·03	30·15
Italienisch-Südtirol .	100·00	100·00	100·00	100·00

Demgemäß kommen für die im südlichen Landestheile alljährlich erzeugte Buttermenge in erster Linie das Sarca- und Chiesegebiet, an zweiter Stelle das Nocethal, am wenigsten aber das Avisiothal in Betracht. Begreiflicherweise gilt dann dieselbe Reihenfolge auch für die mit der Butterbereitung fest verbundene Magersennerei. Wir setzten den Molkereiproductions-Percentantheilen der sechs natürlichen Gebiete ihre Percentantheile am Gesammtareale der Alpen des ganzen Landestheiles voraus, um hierdurch das Urtheil, inwieweit sich der Umfang der Molkereiproduction des Gebietes mit dessen Alpenareale deckt, zu erleichtern. Ein Blick auf diese Tabelle zeigt sonach auch die relative Intensität des Molkereibetriebes für jedes einzelne Gebiet im Vergleiche mit den übrigen. Wir ersehen daraus, daß derselbe im Bereiche des Fersina-Brentathales (Vezzena-Alpen), ferner in dem des Sarca- und Chiesethales, sowie im Etschthale am regsten ist.

Die Fettsennerei (und wir verstehen darunter die Erzeugung fetter und halbfetter Käse, welche Kategorien sich nicht immer ganz scharf trennen lassen) wird ganz besonders im Fersina-Brentathale und im (unteren) Etschthalgebiete geübt. Während für diese beiden Reviere der Antheil an der Butter-Gesammtproduction sich in der Hauptsache mit den Größenverhältnissen ihrer Alpengebiete deckt, übertrifft ihre Betheiligung an der Fettsennerei dieselben um das Vierfache. Die relative Intensität innerhalb des Gebietes ist für die Fettsennerei der beiden Thäler also noch viel bedeutender, als die absolute.

Daß die Fettsennerei in den Gebieten der vorherrschenden Magersennerei zurücktritt, ist begreiflich; daß sie aber auch im Avisiothale, wo auch die letztere die geringsten Productmengen erzielt, unbedeutend ist, bedarf doch wohl einer Erklärung. Wir finden dieselbe in der Zusammensetzung der dortigen Alpen. Nur 61·54% derselben sind, wie eine vorangegangene Uebersicht zeigt, Melkalpen, 38·46% aber Galt- und Schafalpen; somit entfällt der niedrigste Percentantheil an Melkalpen gerade auf das Avisiogebiet, was die dortige geringere Sennereiproduction

wohl zur Genüge erklärt. Wenn andererseits das Sarca- und Chiesegebiet nicht viel mehr Melkalpen auf 100 seiner gesammten Alpen zählt, als das Avisiothal, trotzdem aber für die Magersennerei an erster Stelle in Frage kommt, so spricht dies gewiß für die hervorragende Bedeutung, welche sich der Molkereibetrieb dort erworben hat.

Freilich sind derartige Percentantheile sehr wechselnd, da ja auch die Verhältnisse und Zustände, deren Bild sie geben sollen, immerwährende Veränderung erfahren. Je nach Fleisch-, Butter- und Käse-Preisbewegung schwankt die Bedeutung der Galtalpenwirthschaft, der Fett- und Magersennerei für die einzelnen Gebiete. Und je feinfühliger die Betheiligten für die Tendenzen des Marktes, je bereitwilliger sie sind, diese Bewegungen auch in ihren Wirthschaftsbetrieben nachwirken zu lassen, um so günstiger wird und muß sich auch die Alpwirthschaft gestalten. Gerade diese Accommodations-Bereitschaft, gepaart mit der Einsicht, inwieweit die natürlichen Verhältnisse dieselbe gestatten oder widerrathen, haben wir zu wiederholtenmalen an der Bevölkerung des südlichen Landestheiles hervorzuheben. Sie zeigt sich in der Alpwirthschaft, wie im Zucht- und Nutzbetriebe der Viehwirthschaft, in der Molkereiproduction ebenso wie im Viehhandel.

Der gebietsweisen Verschiedenheit in der Bewirthschaftung der Alpen nach der Art ihrer Benützung entspricht es, daß auch das Alppersonale (Senner, Schweizer sammt Gehilfen, Hirten, Jungen und Alpputzer) sich in den sechs natürlichen Gebieten verschieden zusammensetzt und mehr oder weniger zahlreich ist. Es ist dies ganz begreiflich, da für Galtalpen keine Senner oder Schweizer erforderlich sind, während andererseits bei dem oft größeren Areale dieser Alpenkategorie zur Hütung der Thiere mehr Hirtenpersonale als bei den Melkalpen nöthig ist. Für die Beurtheilung, ob der Alpenbewirthschaftung genügend viele Arbeiter gewidmet sind, ist die Betrachtung, wie viele „Mittelstücke" und wie viele Hektare Alplandes auf Eine Person des Alpvolkes entfallen, werthvoll. Diesbezüglich treffen im Durchschnitte

	auf eine Person der Alpleute	
	Hektare	Mittelstücke
im Etschthalgebiete	61·29	33·2
„ Nocethalgebiete	92·83	19
„ Avisiothalgebiete	120·78	28
„ Cismonethalgebiete	90·71	27
„ Fersina-Brentathalgebiete	53·96	35·5
„ Sarca- und Chiesethalgebiete	193·01	49·8
in Italienisch-Südtirol	96·58	31·4

Die Betrachtung der alpstatistischen zusammenfassenden Tabelle *D* des Anhanges zeigt, daß in den Gebieten, wo starker Sennereibetrieb herrscht, viel mehr „Mittelstücke" auf die eigentlichen Hirten und „Jungen" treffen,

als in den anderen Gebieten. Der Grund dieser Erscheinung liegt vornehmlich darin, daß der Besatz der Melkalpen von vornherein weniger Hütpersonal braucht, weil das Melkvieh in der Regel auf der Weide mehr gruppenweise und auf kleineren Flächen zusammengehalten wird, als das Galt- und Kleinvieh; außerdem tritt das Sennereipersonale selbst helfend hinzu, so daß dadurch auf den Melkalpen der geringere Stand an Hirtenpersonal erklärt scheint. Im deutschtirolischen Etschthale, wie im nördlichen Landestheile überhaupt, treffen auf eine Person des Alpvolkes weniger „Mittelstücke" (30·6, beziehungsweise 29·9), als im italienisch-tirolischen Etschgebiete und im südlichen Landestheile überhaupt. Dagegen entfallen im deutschen Etschthale erst 171·08 Hektare Alpenlandes auf eine Person, was also weit ungünstiger als der Durchschnitt des ganzen nördlichen Landestheiles (88·60) ist und mit der geringeren Fruchtbarkeit des Alpbodens zusammenhängt.

Damit schließen wir unseren Rundgang durch das Gebiet der alpwirthschaftlichen Statistik. Wie die Zahlen jeder Statistik das treue Abbild der von ihnen bezeichneten Verhältnisse sein sollen, so ermöglichten uns auch die hier gegebenen oft den richtigsten Einblick in die factischen Zustände der Alpwirthschaft in Italienisch-Südtirol. Greifbarere Gestalt soll dies nun in dem folgenden Theile dieses Abschnittes annehmen, der die einzelnen Gebiete für sich behandelt. Das Bisherige aber wollte gerade durch die vergleichende Nebeneinanderstellung der voneinander so wesentlich differirenden Gebietstheile das ihnen Gemeinsame ebenso hervorheben, als versuchen, die oft so gewichtigen Unterschiede darzulegen und zu begründen. Bei der Vielgestaltigkeit der einschlägigen Verhältnisse im italienischen Südtirol wäre man fast versucht, als bedeutsamste Gemeinsamkeit aller Untergebiete ihre Differenzirtheit in sich und untereinander aufzustellen. Wie in dem einen Districte kaum die dürftigsten Stallgebäude vorhanden sind, so ist denselben in einem anderen der Charakter der Stabilität genommen, man stellt sie je nach Bedarf auf verschiedenen Theilen der Alpe auf. Wenn diese Extreme in vielfältiger Richtung auftreten, so ist dies keineswegs blos in den natürlichen Verhältnissen begründet, ein großer Theil davon findet in den wirthschaftlich abweichenden Zuständen und — nicht zum mindesten! — in der Bevölkerung dieser Alpengaue seine Erklärung.

II. Die Alpwirthschaft in den Hauptthalbezirken.

a) Etschthal.

Der weitaus größte Theil des Territoriums der Hochweiden im Bereiche des italienisch-tirolischen Etschthales — und zwar volle 70% der Gesammtfläche der Alpen — entfällt auf die südliche Theilstrecke oder auf die sogenannte Val Lagarina, einschließlich ihrer seitlichen

Verzweigungen, respective auf die Gerichtsbezirke Roveredo, Mori und Ala. Unter diesen ist der roveredanische District, welcher die in ihrem Hintergrunde von den prächtigsten Alpen umgürteten, ausgedehnten Seitenhochthäler Folgaria, Terragnolo und Vallarsa einbegreift, der alpenreichste. Nicht weniger als 37% der alpinen Weidefläche des Etschthales befinden sich in der Hochregion des mächtigen, am linken Ufer der Etsch sich erhebenden und bis zur venetianischen Grenze hinüberreichenden Kalkgebirgsstockes, welcher die östliche Flanke des Lagarinathales im Bezirke Roveredo formirt.

Die nächst größte Alpenarea, nämlich 22%, besitzt der Gerichtsbezirk Ala, und zwar zu ziemlich gleichen Flächentheilen auf den zu beiden Seiten des Hauptflusses sich hinziehenden Bergketten. Hier, sowie theilweise im Nachbarbezirke Mori, tragen die mit den edelsten Kräutern bewachsenen Rücken des Monte Baldo (innerhalb der Gemarkungen der Gemeinden Avio und Brentonico) den größten Alpenreichthum, während diesen gegenüber die Großgemeinde Ala im Ronchithale ansehnliche Alpgelände besitzt.

In der nördlichen Section des Etschthales, welche die Gerichtsbezirke Trient, Vezzano und Mezzolombardo durchschneidet, besitzt blos der letztere ausgedehntere Alpreviere, welche hauptsächlich auf den breitflächigen Abdachungen des Brentagebirges situirt sind.[64])

Was die natürliche Beschaffenheit der Hochweide-Complexe an den verschiedenen Punkten des Etschthales anbelangt, so richtet sich dieselbe vornehmlich nach der geognostischen Grundlage, sowie nach der absoluten Höhe und Oberflächengestalt der Kamm- und Rückenseite der betreffenden Gebirgsglieder.

Aus der in der Einleitung entworfenen Schilderung dieser Verhältnisse wissen wir, daß das langgestreckte Hauptthal der Etsch vorzugsweise plateauartig entwickelte Kalkgebirgseinfassungen besitzt, welche im Allgemeinen, je weiter nach Süden, umsoweniger hoch erhoben sind. In Folge dessen liegt die Mehrzahl der Alpen klimatologisch und pflanzengeographisch noch innerhalb der Waldregion, und ein Theil derselben sogar noch innerhalb der oberen Laubholzgrenze, welche in den linksuferigen Seitenhochthälern der Bezirke Roveredo und Ala ungefähr 1600 Meter Seehöhe erreicht.[65])

---

[64]) Innerhalb des Gerichtsbezirkes Lavis, welcher beinahe ausschließlich der Thalregion angehört, fehlt Alpenterrain gänzlich; der Bezirk Nogaredo besitzt nur eine einzige, ziemlich niedrig gelegene, der Gemeinde Pomarolo gehörige Alpe, und in den Bezirken Trient und Vezzano bestehen die im höheren Gebirge vorhandenen Triften zumeist aus Waldweiden, welche eben deshalb wenig Alpenhaftes an sich haben.

[65]) In den Laubwaldungen ist die Rothbuche dominirend — circa 60 bis 65% —, dann folgen Eiche, Hainbuche und Esche mit circa 15%, den Rest bilden Fichte, Tanne, Kiefer und Lärche. In der nördlichen Section des Gebietes bildet in erster Linie allerdings das Nadelholz mit eingesprengten Buchen die Bestockung der alpnahen Bergwälder,

Deshalb sind viele Alpen im Lagarinathale auch heute noch theils vom Walde umgürtet, theils von demselben nicht blos unterhalb, sondern auch seitwärts flankirt; nicht wenige derselben stellen überhaupt aus Wald und Weide gemischte Complexe vor, von denen schwer zu entscheiden ist, ob man sie als Wald oder als Alpe betrachten soll. Andere sind überhaupt nur künstlich ausgeholzte Hochgebirgswaldreviere, auf denen in Mitte der freien Weide größere oder kleinere mit Holz bestockte Partien verblieben sind.

Nur die allerhöchsten Erhebungen des Gebirges dieser Region, d. i. durchschnittlich die Region über 1600 Meter, formirt eigentliches Alpenterrain, welches nie hochstämmiges Holz getragen hat. Solche eigentliche Hochalpen, deren weitgedehntes Gebiet über die obersten Bergflanken bis zu den äußersten Graten und Spitzen derselben sich hinzieht, und auf welchen sich eine mehr zusammenhängende Grasnarbe in der Regel nur streifen- und plätzeweise zwischen großartigen Felsentblößungen, Schutthalden und Steingewänden vorzufinden pflegt, treffen wir zwar auch im Etschthale in größerer Ausdehnung an. Hiefür sind die Bezirke Ala, Roveredo, Vezzano und Mezzolombardo zu nennen, indem im Bezirke Ala 8, Roveredo 14, Vezzano 6 und Mezzolombardo 9 Alpen eine Höhenlage von über 1600 Meter besitzen. Indessen sind sie mit wenigen Ausnahmen nicht steil und klippig, sondern mehr plateauartig gestaltet und ziemlich gleichmäßig berast, weshalb sie trotz ihrer hohen Lage größtentheils noch als gemischte Melkalpen benützt werden; nur die steilsten und steinigsten Strecken in denselben sind ausschließlich den Schafen und Ziegen eingeräumt.

Im Bezirke Mezzolombardo ist allerdings die alpine Futterproduction durchschnittlich eine ziemlich schwache und daher die dort übliche Nutzbarmachung des Grasertrages durch die vorwaltende Beweidung mittelst Kuhvieh eine wenig lohnende. Hier wäre es viel zweckmäßiger, statt der Kühe blos Jung- und Schafvieh aufzutreiben, das ohne Nachtheil größere Flächen des vielfach steinigen und theilweise von größeren Felspartien, vereinzelt sogar von Schneelagern unterbrochenen Alpbodens begehen kann, um die tägliche Ration zusammen zu bekommen.

In der südlichen Theilstrecke der etschthalischen Bezirke, namentlich in den Nebenthälern der Gerichtsbezirke Roveredo, Mori und Ala, sind die Alpen in Folge ihrer verhältnißmäßig niedrigen und großentheils gegen Süden gerichteten sanften Abdachung, was Bodengüte und Pflanzenwachsthum anlangt, sehr vortheilhaft ausgestattet. Sie sind derart futterreich, daß auf den besten derselben schon 1 Hektar und selbst 0·75 bis 0·80 Hektar der Weidefläche während einer Alpzeit von vier Monaten zur angemessenen Ernährung einer Kuh ausreicht, was

---

und zu oberst gegen die Baumgrenze hin, die hier niedriger streicht, mischt sich die Zirbelkiefer mit der Fichte, während die Legföhre den Holzgürtel vollends abschließt.

einer Futterproduction von rund 10 Metercentner Heuwerth gleichkommt.[66])

Das Futter ist von vortrefflicher Beschaffenheit, die meisten Alpen (75%) haben noch selbst genügend Wald oder doch schlagbares Holz in unmittelbarer Nähe, und können aus allen diesen Gründen beinahe durchwegs (zu 92%) als Senn- oder Melkalpen („Malghe") bewirthschaftet werden.[67]) In dieser Eigenschaft dienen sie jedoch der einheimischen Thier- und Molkereiproduction nicht im vollen Umfange, im Bezirke Roveredo fast gar nicht, indem sie beinahe insgesammt an ausländische Unternehmer verpachtet werden, welche auf ihnen hauptsächlich mit in der lombardisch-venetianischen Tiefebene gemietheten Milchkühen, zum Theile auch mit Melkschafen, die Butter- und Käsefabrication im Großen betreiben. Einheimisches Vieh, und zwar hauptsächlich Jungrinder, dann Schlachtschafe (Hammel) und Ziegen, wird von den Alppächtern nur gegen Bezahlung eines herkömmlich fixirten Weidezinses (Grasgeldes) aufgenommen; Kühe aus den eigenen Bezirken werden jedoch nur in ganz geringer Zahl auf die Alpen der betreffenden Gemeinden gestellt, weil deren Milcherträgniß für die Bewohnerschaft der dicht bevölkerten Thalgegenden benöthigt wird. Eine Ausnahme bilden die Berggemeinden Brentonico (Bezirk Mori), dann Folgaria und Vallarsa (Bezirk Roveredo), wo der größere Theil der Kühe die sommerfrischen Hochweiden bezieht und in den einzelnen Alpwirthschaften vertheilt wird.[68])

---

[66]) Es kommt hierbei auf das Verhältniß von reinen (eigentlichen) Alpen und der stets mitbenützten Waldweide an. So ist z. B. auf dem Monte Baldo (Bezirk Mori) und Monte Bondone (Bezirk Vezzano) fast die ganze Weide reine Alpenweide; in den linksuferigen Seitenhochthälern der Etsch jedoch, namentlich im Bezirke Roveredo, ist dieselbe größtentheils gemischt.

[67]) Nur das Gebirge, welches sich der Etsch unmittelbar entlang zieht, ist im Allgemeinen steil und kahl und endet in langgestreckte, meist waldlose oder nur mit spärlicher Holz- und Grasvegetation bedeckte Kämme, die hie und da als Schaf- und Ziegenweide dienen.

[68]) Ueber die Stärke, Zusammensetzung und Provenienz der ausländischen Viehtriebe, welche alljährlich auf die Alpen des südlichen Etschgebietes gebracht werden, haben die im Wege der k. k. Bezirkshauptmannschaft Roveredo seinerzeit gepflogenen speciellen Erhebungen nachstehende Anhaltspunkte geliefert:

Es kommen durchschnittlich im Sommer auf die Alpen

im Gerichtsbezirke	Rinder (größtentheils Kühe)	Schafe	Ziegen
Roveredo	3.365	3.800	80
Ala	1.004	5.580	50*)
Mori	258	950	40*)
Zusammen . .	4.627	10.330	170

Vom Gesammtviehstande, welcher nach den Ergebnissen der Alpenstatistik in den vorgenannten Bezirken während des Sommers zum Auftriebe gelangt, beträgt sonach der ausländische Besatz beim Hornvieh 64%, bei den Schafen 87% und bei den Ziegen 90%.

*) Ziegen werden in den Bezirken Ala und Mori nicht geduldet; daher dürften die hier angegebenen eingeschmuggelt worden sein. Sie versorgen hauptsächlich die Schafhirten mit der nöthigen Milch während der ganzen Alpzeit.

Die Ursachen für diese wirthschaftliche Abnormität und Calamität sind in einem früheren Abschnitte bereits erörtert worden; sie fallen hier bei Besprechung der alpwirthschaftlichen Verhältnisse an sich nur insoferne ins Gewicht, als unter ihrer Einwirkung gerade der am reichsten und am besten mit Alpen ausgestattete roveredanische District von diesem Reichthum einen äußerst beschränkten Gebrauch macht, mithin das Vorhandensein einer genügenden Fläche von Alpweiden sowohl für die Futterproduction, als auch für die Züchtungsergebnisse dieses Bezirkes ganz ohne wirthschaftlichen Werth und Einfluß bleibt.

Der meiste Nutzen, den die heimische Viehwirthschaft in diesem Theile des Etschgebietes aus der alpinen Hochregion zieht, besteht in dem auf den Bergwiesen und Alpmähdern gewonnenen und zu Thal gebrachten Heu; aber auch dieser ist von keiner großen Bedeutung, da das meiste Alpenterrain nebst dem zugehörigen Waldlande Communaleigenthum ist und die Heugewinnung nur auf Privatgrundstücken gestattet und vorgenommen zu werden pflegt.

Von den 102 Alpen im südlichen Etschthale und dessen seitlichen Hochthalästen befinden sich 81 im communalen und blos 21 mit einer Gesammtfläche von 2468·10 Hektar im Privatbesitze. Die meisten und die besten Berg- und Alpenwiesen haben die Gemeindemitglieder von Folgaria und Vallarsa im Bezirke Roveredo, und jene von Brentonico im Bezirke Mori. Diese gewinnen davon allerdings weit mehr Heu, als sie für ihren eigenen Viehstand benöthigen; sie treiben deshalb mit dem Ueberschusse einen einträglichen Handel in die futterarmen Ortschaften der Thalniederung an der Etsch.

Der absolute Werth der Alpweiden und des auf denselben zumeist in Form von Molkerei-Erzeugnissen gewonnenen Alpnutzens wäre aber in

---

Die Menge der regelmäßig mit dem Melkvieh zugetriebenen Schweine beläuft sich auf circa 700 Stück, d. h. auf 70% des ganzen Besatzes, indem zur Verfütterung der Molke auf je 6 Milchkühe 1 Schwein gerechnet wird. Sämmtliches italienisches Vieh stammt aus der Provinz Vicenza.

Werden vorstehende Kategoriensummen des fremden Viehes von dem gesammten Alpenauftriebe abgezogen, so verbleibt als Rest für die einheimischen gealpten Thiere:

im Gerichtsbezirke	Rindvieh	Schafe	Ziegen
Ala	1.344	233	—
Mori	1.146	150	—
Roveredo	120	1.121	100
Zusammen	2.610	2.504	100

Vom Winterviehstande dieser Bezirke, wie er im Zählungsjahre 1880 ermittelt worden ist (siehe Tabelle *B* des Anhanges), werden darnach auf den Alpen des eigenen Gebietes gesömmert Percente:

Im Gerichtsbezirke	Rindvieh (hauptsächlich Galtrinder)	Schafe	Ziegen	Schweine
Ala	74	39	—	100
Mori	36	20	—	30
Roveredo	2·5	22	1·0	15
Sectionsdurchschnitt	25	39	0·3	—

dieser Gebietssection ein ungleich höherer und nachhaltigerer, wenn derselben von der Natur nicht ein Erforderniß vorenthalten wäre, welches zu den Lebenselementen des alpwirthschaftlichen Betriebes gehört: das Wasser. Die geognostische Grundlage dieser Weideterritorien, welche ausschließlich aus dolomitischem Alpenkalk besteht, begünstigt die Ansammlung und den Ablauf des Schneeschmelz- und atmosphärischen Niederschlagswassers in Form von Hochquellen und Gebirgsbächen ganz und gar nicht. Es gibt nur wenige Alpen, auf denen man reichlicher sprudelnde Quellen oder so viel freifließendes Wasser antrifft, daß dasselbe nicht blos zum Tränken des Viehes und zur Deckung des Wirthschaftsbedarfes, sondern auch zur Bewässerung von Alpangern und Weideflächen dienen könnte. Dagegen gibt es sehr viele Alpen, auf welchen das Weidevieh ausschließlich auf jene geringe Menge von Regen- oder auch blos von Schneeschmelzwasser angewiesen ist, welche man in künstlich hergestellten Cisternen und sonstigen Auffängen sammelt; oft auch wird das Wasser in kostspieligen Holzröhrenleitungen von weither zugeführt. In allen diesen Fällen ist allzufrühes Versiegen oder Verderbniß des Wassers durch überlanges Stehen immer zu fürchten.[69])

Unter solchen Umständen kann es nicht auffallen, wenn in diesem Gebietstheile keinerlei Bewässerung alpinen Graslandes wahrzunehmen und freifließendes Wasser zur Kühlung von Milch in den Sennhütten noch nirgends anzutreffen ist. Wäre dieser Mangel nicht vorhanden, so würden die südetschthalischen Alpengelände zu den werthvollsten der ganzen Provinz zählen, und der Molkereibetrieb könnte sich auf denselben weit intensiver und lohnender gestalten, als er gegenwärtig geübt wird. Letzteres wäre um so leichter ausführbar, als an dem zweitnächsten wichtigen Wirthschaftserforderniß, nämlich am Brennholz, kaum irgendwo ein Abgang herrscht. Anders freilich steht es mit dem Bau- und Zaunholze, welches in Folge der starken Ausnützung auch der obersten und entlegendsten Waldgründe behufs Ausfuhr des Holzes nach Italien im großen Ganzen längst ein ebenso seltener, als kostspieliger Artikel geworden ist. Dessen Fehlen, beziehungsweise dessen Theuerung behindert am meisten die Herstellung und Instandhaltung der zu einem rationellen Alpwirthschaftsbetriebe erforderlichen Gebäulichkeiten. Die letzteren beschränken sich daher in diesen, vorzugsweise der Sennerei gewidmeten Gebirgsweidedistricten mit seltenen Ausnahmen blos auf die Sennhütten selbst und auf die in der Regel

---

[69]) Im Bezirke Roveredo sind 25 (53%), in jenem von Ala 13 Alpen (34%) auf die Verwendung lediglich von Regenwasser angewiesen. Als mit Quellen ausreichend versorgt, sind im ersteren Bezirke blos 10, im letzteren vollends nur 4 Alpen befunden worden. Den übrigen steht theils Quell-, theils Regenwasser in einer für das Tränken des Viehes und für den nothwendigsten sonstigen Bedarf eben ausreichenden Menge zur Verfügung. Weit besser sind die Alpen auf den Gebirgen rechts der Etsch mit Wasser versehen; namentlich gilt dies von dem Monte Baldo (Bezirk Mori), wo unter den der Gemeinde Brentonico gehörigen Alpen blos eine auf die Verwendung von Regenwasser angewiesen ist.

von denselben isolirt errichteten Speicher für die Aufbewahrung der erzielten Milchproducte. Die Sennhütten — deren sich auf jeder Alpe gewöhnlich nur eine einzige, höchst selten an einem entfernteren Punkte eine zweite befindet — sind zum größeren Theil aus Holz, zum kleineren aus Trockenmauerwerk hergestellt und bestehen meistens nur aus einem einzigen Raume, welcher zugleich als Wohnung der Alpleute und zur Verarbeitung der Milch dient. Seltener sind sie in zwei oder drei Localitäten abgetheilt, welche eine Trennung in Wohn- und Arbeitsraum, respective in Vorhaus, Küche und Milchkammer ermöglichen, wie wir solche z. B. im Folgariathale mehrfach angetroffen haben und die in ihrem ganzen Aussehen, sowie in ihrer inneren Einrichtung lebhaft an die Alphütten im Hochpusterthale erinnern.

Die kleinen, aus mit Mörtel verbundenem Mauerwerke hergestellten Productenspeicher sind gewöhnlich mit feuersicherem Materiale (Steinplatten, Ziegeln) eingedeckt, während die Sennhütten zumeist nur ein Strohdach, seltener ein Bretter-, Spälten- oder Schindeldach besitzen und nur sehr vereinzelt mit Stein- (Porphyr-) oder Ziegelplatten gedeckt sind.

Im Bezirke von Mori, wo die Sennhütten mehrfach mit der Aufbewahrungslocalität vereinigt sind, pflegt die Abtheilung für die Verarbeitung der Milch aus Holz erbaut und mit Stroh gedeckt zu sein, während der für die Aufbewahrung der Milch und der Milchproducte reservirte Raum aus solidem Mauerwerk hergestellt und mit einem Steinplatten- oder Ziegeldach versehen ist. Auf den höchsten Bergstufen des Nordabhanges des Monte Baldo kommen bei mehreren, von brescianischen Heerdenbesitzern gepachteten Schafalpen sogar noch Hirt- und Sennhütten vor („Boiten" genannt), welche aus dachförmig zusammengeflochtenem Baumgeäste bestehen und in der Regel jährlich von den fremden Hirten auf ihnen passend erscheinenden Plätzen hergestellt werden.

Viehstallungen fehlen auf den meisten Alpen gänzlich, und wo solche vereinzelt vorhanden sind, gewähren sie nur einem kleinen Theile der Melkkühe nothdürftige Unterkunft. Sie sind in primitiver Weise theils aus Holzstämmen, theils aus trocken gefügtem Mauerwerk errichtet. Das Vieh befindet sich in ihnen kaum besser geschützt, als unter dem Geäste von Schirmbäumen, welche im Allgemeinen auf den dortigen Alpen dem Weidevieh während der Nachtruhe oder in den Stunden des größten Sonnenbrandes zum Schutze dienen.[70]) Früher fand dasselbe in den viel weiter hinanreichenden alpnahen Waldungen freien Unterstand,

---

[70]) Die alpstatistischen Erhebungen haben im Bezirke Roveredo nur auf sieben, in jenem von Ala blos auf drei und im Gerichtsbezirke Mori auf gar keiner Alpe Ställe constatirt. Auf den Schafalpen fehlt mehrfach sogar die Hütte für die Hirten, die sich sammt den sie begleitenden Melkziegen und Hunden eventuell mit irgend einer Felsenhöhle als Unterschlupf begnügen müssen.

der aber durch die in letzter Zeit weit vorgeschrittene Entholzung bedeutend ferner gerückt wurde, so daß er von zahlreichen Weideplätzen nicht mehr erreichbar erscheint.

Der Mangel an Stallungen bringt zunächst große Schwankungen des Milchertrages und der Qualität der Milch mit sich, welch' letztere sich nicht allein in der Verringerung der Molkerei-Erzeugnisse, sondern ganz besonders auch in der Güte und Haltbarkeit derselben höchst nachtheilig äußern und hierdurch den Roh- und Reinertrag des alpinen Weidebodens empfindlich schmälern. Das Fehlen der Stallungen schädigt ferner den allgemeinen Gesundheitszustand des Weideviehes sehr bedeutend und ist zweifelsohne mit eine derjenigen Ursachen, welche es bedingen, daß auf vielen dortigen Alpweiden die Maul- und Klauenseuche so häufig ausbricht und daß dieselbe bei dem vielfach herrschenden Wassermangel zahlreichen Thieren das Leben kostet.[71])

Endlich entspringt aus dem Fehlen der Stallungen auch für die Erhaltung der Fruchtbarkeit des Alpbodens schwerer Nachtheil, da die Excremente des Weideviehes unter solchen Umständen nicht in größeren Mengen gewonnen, angesammelt und rationell verwendet werden können.

Die Qualität des Weidefutters ist durchgängig eine recht gute, da auf dem vielfach zwar sehr steinigen und trockenen Boden sehr feine, nährkräftige Gräser und Kräuter wachsen. Wohl leiden in heißen, regenarmen Sommern ausgedehnte Strecken unter Hitze und Trockenheit, wobei das kurze Gras überdies rauhstengelig, mager, hart und schwerer verdaulich wird, welche ungünstige Veränderung bei ihrem Eintritte sofort einen beträchtlichen Rückgang der Milchergiebigkeit des Weideviehes im Gefolge hat.

Bei dem häufigen Vorkommen wandartiger Felsbildungen sind die Thiere auf einzelnen Weideplätzen in vielen Alpen durch Steinschläge gefährdet und dem Abstürzen ausgesetzt, wogegen man durch Einfriedungen, die nur ganz vereinzelt (im Bezirke Mori auf dem Monte Baldo) vorgefunden wurden, Schutz vorkehren sollte. Nicht minder häufig wäre Anlaß geboten, der stetig zunehmenden Verschüttung graswüchsiger Terraintheile durch Verbauung von Lawinenstrichen, Runsen oder Erdabrutschungen, sowie durch fleißiges Räumen der von den Felswänden, Schutthalden und Klippen abstürzenden Steine zu steuern. Dies, wie die Entfernung von Wachholder- und Legföhrengestrüpp, wäre ebenso wichtig, als es immer nöthiger werden wird, der Verringerung des weidbaren Alpbodens, besonders gegen die Berggipfel und Außen-

---

[71]) Nach den vom früheren k. k. Landesthierarzte Bernhard Sperck veranlaßten Ausweisen über die in den einzelnen Jahrgängen in Abgang kommenden Thiere gehen in der Bezirkshauptmannschaft Roveredo durchschnittlich jährlich 55 bis 70 Kühe und ungefähr 200 Schafe auf den Alpen zugrunde, wovon der größere Theil der Maul- und Klauenseuche zu erliegen pflegt. Uebrigens haben präventive Veterinärmaßnahmen, wie sie gerade in den letzten Jahren getroffen wurden, hierin bessernd eingewirkt (vgl. Seite 182).

grenzen der Weidereviere hin, wirksameren Einhalt zu thun. Die Ausscheidung mähbarer Alpanger zur Gewinnung einer Heu-Reserve für die erste Zeit nach dem Auftriebe, sowie zur Aushilfe bei schlechtem Wetter und zur Fütterung erkrankter Thiere, erscheint als eine allgemeine Nothwendigkeit. Es könnte auch Heu von den schon bestehenden Bergwiesen, deren Fläche allenthalben eine ansehnliche ist, dazu dienen, anstatt daß alles in die Ortschaften geführt würde. Das Gleiche gilt hinsichtlich einer besseren Gebarung mit dem Holze und der Beobachtung der veterinärpolizeilichen Vorschriften, namentlich was die Verhütung der Einschleppung und Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche („Zoppina", Krümpe) betrifft.

Der Zustand der Alpwege, von denen viele auf lange Strecken mit den in die Holzschläge der Waldungen führenden zusammenfallen, ist im Ganzen nicht gerade schlecht, jedoch sind viele derselben sehr steil, beschwerlich, ja manche sogar gefährlich angelegt.

Wie bereits erwähnt, werden die meisten für Hornvieh geeigneten Weidegründe als Melkalpen benützt, und wird auf denselben theils Mager-, theils sogenannter fetter Käse, dann Zieger bereitet, ferner auf den Alpen mit Magersennereibetrieb als zweites Hauptproduct selbstverständlich auch Butter gewonnen. Die Magerkäse-, Butter- und Ziegerbereitung herrscht in den Bezirken Ala und Mori beinahe ausschließlich, indem im Bezirke Ala nur auf vier Alpen der Gemeinde Avio (drei Viertel) fette Kuhkäse bereitet werden. Ebenda wird auf mehreren gemischten Melk- und Galtalpen ein aus Ziegen-, Kuh- und Schafmilch gemischter Käse und auf zwei Schafalpen, welche ebenfalls im Bereiche der Gemeinde Avio gelegen sind, aus unabgerahmter Milch auch Schafkäse („Pecorino" genannt) bereitet.[72])

Im Bezirke Roveredo, namentlich in Vallarsa, sowie in den Gemeinden Trambilleno, Terragnolo, Folgaria, Besenello und Lizzana werden auf den Alpen fast durchwegs Fettkäse nach Vezzena-Art producirt.

Dieses ganze weite Hochland gehört zu jenem großen südtirolischen Alpencomplexe, auf welchem die oberitalienische Fettsennerei etablirt ist, welche auf dem Vezzenagebirge der Valsugana ihren Brennpunkt hat und dorthin von Käsern aus den Niederungen von Vicenza und aus den Bergen der „Sette Communi" (Provinz Verona) seinerzeit gebracht worden ist.

Es ist meist ausländisches Vieh, welches auf diesen Alpen weidet, dessen Milchertrag von den betreffenden Sennerei-Unternehmern, die in

[72]) Die Schafe, welche auf diesen Alpen gemolken werden, stammen durchwegs aus Italien. Die einheimischen Schafe werden im südlichen Etschthale nicht gemolken und sohin auch keine Producte aus deren Milch gewonnen, weil die Ablammungszeit hauptsächlich auf den Herbst (October, November), also nach Ablauf der Alpzeit verlegt ist. Man rechnet auf ein (italienisches) Milchschaf während der zweimonatlichen Melkzeit auf den Alpen nur 15 Liter Milch, auf eine Ziege bei hunderttägiger Melkungsdauer und Frühjahrs-Reproduction (März und April) innerhalb der alpinen Weideperiode 140 Liter.

der Regel zugleich auch die Pächter der Alpen sind, während der Dauer der Alpzeit ebenfalls gepachtet ist (Miethkühe). Gewöhnlich gelangen dort vollmelke Kühe, die erst im Frühjahre (Februar, März und April) abgekalbt haben, zum Auftriebe, für welche die Uebernehmer an die Eigenthümer den Milchnutzen während der Alpzeit im Durchschnitte mit 35 bis 40 Francs in Gold bezahlen. Dieselben entrichten dafür allerdings den Gras- oder Weidezins, respective die entfallende Quote des Alppachtes, und bestreiten die Entlohnung des Alppersonales, sowie die Sennkosten, Salzgaben u. dgl., welche Auslagen sich je nach der Güte der Alpe und der bequemeren oder aber beschwerlicheren Bewirthschaftung derselben zwischen 6 und 12, im Durchschnitte zwischen 8 bis 10 fl. pro Kuh zu bewegen pflegen.[73])

Für ein Stück Jungrind oder Galtvieh wird je nach Alter und Größe 4 bis 8 fl., für ein Schaf oder eine Ziege, je nachdem es sich um galte oder noch milchende Thiere handelt, 85 kr. bis 2 fl. bezahlt.[74]) Ochsen und Pferde werden in der Regel nicht aufgetrieben, und wenn ausnahmsweise, so bezahlt man für erstere pro Paar 12 bis 18 fl. und für letztere pro Stück von 15 bis 30 fl. Gras- und Hutgeld.

Sämmtliche Alpen, gleichviel, ob sie Gemeinde- oder Privatalpen sind, werden auf eine bestimmte Reihe von Jahren — gewöhnlich auf drei bis fünf — verpachtet und in der Regel von einem einzigen Pächter geführt, welchen man meistens zu nichts Weiterem verpflichtet, als daß er das Vieh aus der eigenen Gemeinde gegen eine per Stück bestimmte Taxe aufzunehmen und, wenn es Melkthiere sind, eventuell eine gewisse Menge von Milchproducten abzuliefern oder eine festgesetzte Geldentschädigung zu leisten hat. Von einer Beschränkung, respective Fixirung des Auftriebes ist in den Pachtcontracten meistens keine Rede, weshalb sehr häufig ein Mißverhältniß zwischen der Zahl der Thiere und dem vorhandenen Weidefutter herrscht. Diese Ueberstellung der Alpen mit Vieh betrifft namentlich die gemischten Melk-, sowie die reinen Galtalpen, während auf den eigentlichen Milch- oder Sennalpen (Malghe) das eigene Interesse des Pächters, der gewöhnlich zugleich auch der Sennerei-Unternehmer ist, eine gewisse Sicherheit

---

[73]) Die angegebene Höhe des Milchpachtes entspricht einer sehr geringen Verwerthung der Milch dem Viehbesitzer gegenüber, indem bei der durchschnittlichen Dauer der Weidezeit auf den Kuhalmen im Roveredanischen, sowie auf dem Monte Baldo per 110 bis 125 Tage, dann bei der mittleren Milchergiebigkeit einer Almkuh im Betrage von 475 bis 500 Liter, während dieser Zeit die Milch keine höhere Verwerthung als 7 bis $8^1/_2$ Centesimi ($3^1/_2$ bis $4^1/_3$ kr.) pro Liter erlangt. In der östlichen Schweiz, zum Beispiele auf dem Splügen, wo eine Kuh während der 100 Tage Alpzeit auch keinen höheren durchschnittlichen Milchertrag liefert, zahlt man pro Tag 1 Franc, mithin für die 100 Tage 100 Francs, was einer Milchverwerthung von 20·8 Centimes ($= 10^1/_2$ kr.) entspricht.

[74]) Der Auftrieb von Ziegen ist in den Bezirken Ala und Mori nicht erlaubt; dasselbe Verbot besteht auch im Bezirke Vezzano, wird jedoch nicht eingehalten.

gegen die allzustarke Besetzung gewährt. Sind ausnahmsweise zwei oder mehrere Genossen gemeinschaftlich Pächter (Uebernehmer) einer größeren Alpe, so bezahlen sie Jeder nach Maßgabe des von ihnen aufgetriebenen Viehes. Für das letztere hält dann Jeder seinen eigenen Hirten, nur den Senner (Casaro) haben sie gewöhnlich gemeinsam, weil meistens auch nur eine einzige Sennhütte vorhanden ist, in welcher die Gesammtmilch verarbeitet wird. Um das jedem Einzelnen zugehörende Betreffniß festzustellen, wird die Milch der Kühe (Ziegen und Schafe) jedes Theilhabers täglich gemessen oder gewogen und ihm späterhin die entsprechende Menge der erzielten Alpenproducte zugewiesen. Im Verhältnisse der Melkkühe, die Jeder alpt, wird dann auch der Lohn des Casaro bestritten.[75])

Wo (wie auf den meisten Pachtalmen) die Alpleute die Verpflegung, ungerechnet den erwähnten Consum von Milch- und Milchproducten, selbst zu besorgen haben, welche nach nationaler Gewohnheit hauptsächlich in dem Verzehre von Maisbrei (Polenta) besteht, bezahlt man einem Käser, welcher fette oder halbfette Waare zu machen hat, für die ganze Betriebsperiode durchschnittlich 80 fl., einem sogenannten Magersenn 55 fl. und einem Unterkäser sowie Hirten 45 fl. Wo die Bestreitung des Lebensunterhaltes von den Alpführern durch Beistellung der Lebensmittel *in natura* erfolgt, beläuft sich der Baarlohn für einen Käser auf 35 bis 40, für einen Substituten auf 30 bis 35, für einen Küher (Melker) auf 25 bis 33 und für andere Gehilfen auf 20 bis 25 fl. Die Almpächter, sowie das Senn- und Hirtpersonale sind zumeist Ausländer, so daß der reiche Alpenbesitz der besprochenen Bezirke auch in dieser Hinsicht überwiegend den Bewohnern eines fremden Staates zugute kommt.

Der Auftrieb des ausländischen Viehes erfolgt an herkömmlicherweise festgesetzten Tagen, in der Hauptsache im letzten Drittel des Mai, der Abtrieb in der zweiten Hälfte September. In den besten Lagen, z. B. auf den Kuhalmen der Gemeinden Brentonico, Ala, Vallarsa und Folgaria, dauert die Weidezeit vom 20. Mai bis 20. September, mithin volle vier Monate.

In jenen Gemeinden, in welchen ein größerer oder kleinerer Theil des eigenen Viehes ebenfalls auf die Alpweide gebracht wird, geschieht

---

[75]) An Almnutzen rechnet man pro Kuh bei der Magersennerei durchschnittlich 20 Kilogramm Butter, 35 Kilogramm Magerkäse und 10 Kilogramm Zieger, von welchen Mengen das bescheidene Quantum frischer Milch, Butter und Zieger schon abgeschlagen ist, welches das Alppersonale mit Erlaubniß der Unternehmer zur eigenen Verköstigung verwendet. Dieser Consum von Milch und Milchproducten durch die Senner und Hirten wird für die ganze Dauer der Weidezeit pro Kuh auf $2\frac{1}{2}$ Liter Milch, 1 Kilogramm Zieger nebst etwas älterem Käse und $\frac{1}{2}$ Kilogramm Butter veranschlagt, was jedenfalls zu wenig ist. Nach einem anderen Modus berechnet man den täglichen Verzehr einer auf der Alpe ständig beschäftigten Person auf 0·5 Liter Milch, 12 Dekagramm Butter und 25 Dekagramm Käse, und zwar hauptsächlich Zieger.

der Auf- und Abtrieb zu derselben Zeit; man läßt dort die Thiere im Frühjahre und ebenso im Herbste, nach der Rückkehr von den Bergen, in den Heimwäldern, sowie auf den Thalwiesen und den etwa noch vorhandenen Hutweiden in der Nähe der Ortschaften weiden.

Auf den Alpen selbst ist der Weidegang nur insofern ein nicht gänzlich freier, als man die einzelnen Heerden sich nicht allzuweit zerstreuen läßt, sondern sie mehr beisammen hält und nach einer gewissen Reihenfolge über die einzelnen natürlichen Terrainabtheilungen des Alpengeländes führt. Daß dabei von gewissenlosen und gewinnsüchtigen Weidepächtern auf eine Vergrößerung der Weideplätze durch schonungsloses Eintreiben des Viehes auch in zur Verjüngung bestimmte Waldpartien, sowie auch durch unbefugtes Roden und Schwenden von Holzpflanzen hingearbeitet wird, ist hervorzuheben, wie denn überhaupt das Fehlen einer ordentlichen Ueberwachung des Gebarens mit dem alpwirthschaftlichen Grundeigenthume einen schwerwiegenden Mißstand bildet, welcher durch die Aufstellung und strenge Einhaltung auf ordentliche Wirthschaftspläne gestützter Alpenpachtverträge beseitigt werden könnte. Leider jedoch scheinen die verpachtenden Gemeinden und Privaten wenig gewillt, eine Revision der altherkömmlichen und immer zumeist nur stillschweigend erneuerten Contracte vorzunehmen, weil sie fürchten, daß dann die Pächter auch ihrerseits die Vornahme wichtiger und zum Theile ziemlich kostspieliger Investirungen verlangen würden. Solche sind namentlich die Errichtung von Viehställen, die Verbesserung des Bauzustandes und der Eintheilung der im Allgemeinen höchst primitiven Sennhütten, nicht minder die Vorsorge für genügendes und gutes Trink- und Nutzwasser, nebst der Abfriedung der zahlreichen gefährlichen Stellen, der Instandhaltung der Alpwege u. dgl. mehr.

Die Durchführung derartiger Maßregeln würde den Werth und die wirthschaftliche Eignung der dortigen Alpen allerdings in einem weit höheren Maße steigern, als welches die unmittelbaren Auslagen hiefür repräsentiren; denn in keinem anderen Gebiete der Bodenproduction kann das Geldcapital und die Bodenrente so rasch und ergiebig gehoben werden, als in den Alpen. Aber bei dem unter den Alpeneigenthümern herrschenden Geldmangel und bei der fehlenden Einsicht der einheimischen landwirthschaftlichen Bevölkerung, welche ja selbst von dem Vorhandensein der Alpen nur wenig Gebrauch macht, ist dies schwer zu erreichen und würde es wohl eines stärkeren Impulses bedürfen, um den allen Grundsätzen der Forstcultur, der Hygiene und der Volkswirthschaft überhaupt vielfach sehr abträglichen Verhältnissen ein Ende zu machen.

Was das Molkereiwesen betrifft, so ist dasselbe auf den an auswärtige Unternehmer vergebenen Pachtalpen durchschnittlich weit besser eingerichtet, als auf den mit eigenem Vieh besetzten Sennalpen. Besonders im Bezirke Ala, in welchem die meisten Melkalpen mit

einheimischen Kühen befahren und von einheimischen Sennern bewirthschaftet werden, läßt die Milchwirthschaft sehr viel zu wünschen übrig. Indem wir auf diese Unterschiede und die Betriebsdetails im Abschnitte über das Molkereiwesen zu sprechen kommen, bleiben noch die alpwirthschaftlichen Momente der oberen Thalbezirke zu betrachten.

Die Alpencultur steht auch im nördlichen Districte des italienisch-tirolischen Etschthales, d. i. in den Gerichtsbezirken Trient, Mezzolombardo und Vezzano, auf sehr niedriger Stufe, obwohl die dortigen Alpen zumeist mit einheimischem Vieh beschlagen werden und mithin in einem unmittelbar wirthschaftlichen Zusammenhange mit den Grundbesitzungen der bewohnten Region sich befinden. Es geschieht auch hier nichts für die Verbesserung des Weideterrains und für die Einführung eines geregelten Weideganges. Namentlich wird nicht verhütet, daß sich die Thiere nach Belieben in den Waldungen zerstreuen, was im Interesse des Milchnutzens und der Düngergewinnung gleich wichtig erscheint. Auch hier ist für die Unterkunft des Viehes nur mangelhaft gesorgt, ist das in Gruben und Cisternen aufgefangene Regen- und Schneeschmelzwasser häufig unzureichend, oder es nimmt durch das lange Stehen eine schlechte Beschaffenheit an und wird ungesund.

Auf manchen Sennalpen kostet die Zubringung des nöthigen Brennholzes aus der jähen Tiefe bereits viel, und auf den höher gelegenen Galtalpen reducirt sich der Holzbestand sehr gewöhnlich auf die Krummholzkiefer. Einfriedungen sind zwischen Wald und Alpe gar nicht, hie und da mehr in der unteren Region zur Abgrenzung der Wiesen und Felder von den waldigen Bergweiden vorhanden. Auf steileren Hängen sind häufig die fettesten Boden- und Rasenpartien abgetreten oder abgefallen.

Es herrscht ferner auf den ausschließlich im Eigenthume der Gemeinden befindlichen Alpen auch dieser Section das im Ganzen verwerfliche Weide- und Milchpachtsystem. Obwohl man hierbei den Werth eines Kuhgrases während der Alpweidezeit in den Bezirken von Mezzolombardo und Vezzano durchschnittlich nur auf $3^1/_2$ fl. veranschlagt, und die Weidepächter und Sennerei-Unternehmer den Kuhbesitzern nicht mehr als 12 bis 16 fl. Milchpacht bezahlen oder denselben ein noch geringerwerthiges Quantum schlecht bereiteter Producte *in natura* verabfolgen, finden sich dieselben gleichwohl nicht veranlaßt, aus Eigenem irgend etwas für die bessere Erhaltung und Instandsetzung des Alpbodens und der baulichen Einrichtungen zu thun. Aber auch auf den wenigen, den Gemeindemitgliedern zur gemeinschaftlichen Benützung überlassenen Alpen sieht es nicht besser aus.

Die größtentheils auf einem steinernen Sockel, der 1 Meter hoch aufgemauert ist, aus Holzstämmen errichteten Sennhütten sind ebenso primitiv construirt, wie jene in den südlichen Bezirken. Es gilt

schon als sehr zweckmäßig, wenn in ihrer Nähe, oder unmittelbar angebaut, sich noch separate, kleine hölzerne Verschläge oder Hüttchen mit in die Erde vertieftem Boden befinden, in denen die Milch zum Aufrahmen hingestellt wird, oder wenn in der Sennhütte eine Abtheilung für die Aufbewahrung der Producte bestimmt ist.

In ähnlicher Weise, wie die Hütten, sind auch die immerhin auf der Mehrzahl der Alpen vorhandenen Ställe theils aus Mauerwerk, theils aus Holzstämmen hergestellt und es unterscheiden sich die ersteren äußerlich meistens nur durch die in dem Balkenwerk ausgeschnittenen Lücken, welche die Fenster vertreten. Von einer Bedielung der Viehstände zum Behufe größerer Reinlichkeit und leichterer Gewinnung der Excremente ist jedoch ebensowenig eine Rede als von dem Vorhandensein eines Heuoberbodens. Die bloße Erde ist der Standplatz, das Dach zugleich die Decke des Stalles; Licht und Luft finden nur durch die Spalten zwischen den übereinander gelegten Baumstämmen der Seitenwände — oft genug überreichen — Zutritt. Von einer ordentlichen Sammlung, Behandlung und Verwendung des Düngers ist so wenig eine Spur vorhanden, als von der Räumung der Alpen von schädlichen Pflanzen, Steinen und Gestrüppe, oder von Entsumpfung und Sicherung des Bodens. Wo Wasser vorhanden ist, entledigt man sich der Excremente durch Ausschwemmen.

Die Wege sind allenthalben in schlechtestem Zustande, der Wald auch in den in Verjüngung begriffenen Schlägen überall offen, nirgends abgefriedet und überhaupt die so wichtige Scheidung des Waldes von der Alpenweide noch nicht durchgeführt.

Auf den Melkalpen wird die Sennerei noch in der ungeschicktesten Art betrieben, so wie vor 100 Jahren. Die erzeugten Milchproducte (Magerkäse, Butter und Zieger) sind mit Ausnahme der im Allgemeinen etwas besser beschaffenen Butter von schlechter Qualität. Dasselbe gilt von dem fetten, eigentlich kaum mehr als halbfetten Käse, welcher auf einigen Alpen der Bezirke Vezzano und Mezzolombardo für den Verkauf erzeugt wird. Der beste Käse wird auf der Alpe von Spormaggiore gewonnen, die beste Butter liefert die der Gemeinde Andelo gehörige „Malgha". Magerkäse und Zieger sind für den eigenen Consum bestimmt. Das Haupthandelsproduct ist die Butter, welche zumeist in Trient und Roveredo Absatz findet.

Die nur für Schafe geeigneten Weideplätze in den Alpen werden nahezu ausschließlich von ausländischen Schafheerden besetzt, welche insgesammt aus der Provinz Vicenza stammen. Die meisten derartigen Schaftriften befinden sich im Bezirke Vezzano; einige auch auf den Hochgebirgsalpen des Bezirkes Mezzolombardo, wohin indessen hauptsächlich Schafe kommen, welche von Hirten aus dem Folgariathale geführt werden. Das Hornvieh und die Ziegen sind einheimischer Provenienz, wenngleich nicht immer aus denjenigen Gemeinden oder Bezirken, in

welchen die Alpen liegen.[76]) Auf mehreren Alpen werden auf den steileren Theilen anstatt Schafen auch Milchziegen in größerer Zahl gehalten, für die vereinzelt auch kleine Ställe errichtet sind und deren Milch auf der nächstgelegenen Kuhalpe versennt wird.

Die Art der Entlohnung des Alpenpersonales erfolgt in verschiedener Weise, je nachdem ein Milchpächter oder keiner vorhanden ist, aber meist erhalten die Käser ein fixes Lohnpauschale von 60 bis 80 fl. ohne Verköstigung, mit Ausnahme des Milch-, Butter- und Käsebedarfes; die Kuh- und Ziegenhirten haben einen Taglohn von 60 bis 70 kr., worin die Entschädigung für die in der Regel vom Senner verabreichte Kost inbegriffen ist. Auf einigen Alpen des Gemeindebezirkes Vezzano ist es üblich, außerdem den Sennern und Melkern am Schlusse der Saison je ein Stück des erzeugten Magerkäses im Gewichte von 7 bis 8 Kilogramm und im Werthe von circa 3 fl. als Gratification zu geben. Wo die Verpflegung der Hirten vom Senner besorgt oder von den Viehbesitzern bestritten wird, beträgt das Kostgeld pro Person und Monat 9 bis 10 fl.; wo blos Monatslohn gegeben wird, stellt sich derselbe für eine Person inclusive der Verköstigung auf 20 fl.

b) Nocethal.

Im Bereiche der das Nocethal formirenden Bezirke Cles, Fondo und Malè spielen die Alpen nebst der Waldweide, welche ausgedehnt betrieben wird, eine äußerst wichtige Rolle. Die Gesammtheit der alpinen Weidefläche umfaßt 38% des Flächeninhaltes der ganzen Thalschaft, und von ihr selbst entfallen 59% auf die eigentliche Alpenarea und 41% auf die Waldweide-Complexe der Hochregion.

Entsprechend der hochgebirgigen Beschaffenheit der sulzbergischen Fraction, besitzt der Gerichtsbezirk Malè das weitaus umfänglichste Alpenterritorium (47% der Gesammtfläche) und zugleich die meisten hoch und steil gelegenen Alpflächen. Von den 68 Alpen dieses Bezirkes befinden sich nur 14 unter, dagegen 44 über der alpinen Markenlinie von 1600 Meter Seehöhe, und zwar sind 10 Alpen zwischen 1600 und 1800 Meter, 22 zwischen 1800 und 2000 Meter, 13 zwischen 2000 und 2200 Meter und 9 zwischen 2200 und 2400 Meter situirt. Aber auch im Bezirke von Cles liegt die Mehrzahl der Alpen in der eigentlichen Hochregion von über 1600 Meter, indem nach den statistischen Erhebungen blos 6 Alpen unter dieser Höhenlinie vorkommen, während sich 7 zwischen 1600 und 1800 Meter, 11 zwischen 1800 bis 2000 Meter, 5 zwischen

---

[76]) So weiden z. B. auf der Alpe „Massodi Cassi" der Gemeinde Molveno (Bezirk Mezzolombardo) 30 Kühe und 20 Ziegen aus dem Gemeindebezirke von Tione, auf der Alpe „Termoncel" (Gemeinde Termon, Bezirk Mezzolombardo) 30 Kühe und 5 Zugrinder aus dem Gemeindebezirke Trient.

2000 und 2200 Meter und 3 zwischen 2200 und 2400 Meter über dem Meere befinden. In Bezug auf die allgemeine Position am meisten begünstigt erscheinen die Alpen im Gerichtsbezirke Fondo, von denen nämlich 4 zwischen 1400 und 1600 Meter, 4 andere zwischen 1600 und 1800 Meter und blos je eine zwischen 1800 und 2000 Meter, beziehungsweise 2200 und 2400 Meter liegend befunden wurden. Da jedoch die Zahl wie die Fläche des alpinen Weidelandes in diesem Bezirke nur eine kleine ist, so werden hierdurch die in der Hochregion des Nocegebietes vorwaltenden Naturverhältnisse des Alpenlandes kaum alterirt.

Für das ganze Thalsystem des Noce entfallen 86 Alpen oder 77% auf die Höhenzone von über 1600 Meter und nur 24 Alpen oder 23%, also ein schwaches Viertheil, unter 1600 Meter Seehöhe.[77]) Als eine Folge dieser beträchtlichen Elevation der meisten nocethalischen Alpen, von welchen sich wieder ungefähr ein Drittel mit ansehnlichen Flächentheilen bis in die Fels- und Gletscherregion hinauf ausdehnt, ergibt sich eine im Allgemeinen beträchtlich geringere Productivität derselben, sowohl was die Menge des auf ihnen wachsenden Futters, als die absolute Dauer der Weidezeit betrifft. Nicht minder erscheint hierdurch die Benützbarkeit der Alpen ungünstig beeinflußt, indem sich die umfänglichen Districte eines nur wenig productiven, sowie erst spät und dann blos durch wenige Wochen beweidbaren Almbodens hauptsächlich nur für galtes Rindvieh (Jungochsen, Kalbinnen), Schafe und Ziegen verwenden lassen. Höchstens in den graswüchsigeren Partien kann einiges Melkvieh auf kurze Zeit aufgetrieben werden; trächtige und Milchkühe sind aber auf die tieferen, zugleich weniger abschüssigen, dann gegen die Unbilden des Wetters durch die sie noch ziemlich hoch überragenden Bergkämme und -Gipfel mehr geschützten Lagen beschränkt. Für die Kategorie der eigentlichen Kuh- und Senn- oder Melkalpen („Malghe") ist außerdem noch die größere Nähe holzliefernder Waldungen ein wirthschaftliches Erforderniß, welches gleichfalls nur in nicht allzuhohen Lagen in genügendem Maße vorhanden zu sein pflegt.

Ueberblicken wir in diesen mehrfachen Richtungen die alpwirthschaftlichen Verhältnisse in den drei Unterbezirken des Nocethales etwas näher, wie sich dieselben an der Hand der alpstatistischen Detail-Aufnahmen und der von uns selbst ausgeführten Wanderungen herausstellen, so ergibt sich folgendes Bild:

---

[77]) Die meteorologische Grenze zwischen der eigentlichen Alpenregion und der subalpinen Zone (Waldregion) würde für das Nocegebiet erst im Horizonte von 1800 bis 1900 Meter Seehöhe liegen, da das natürliche Vorkommen des hochstämmigen Holzwuchses thatsächlich so weit hinauf reicht. Allein die Bewohner der eigentlichen Berggegenden, welche beinahe ausschließlich auf die Viehzucht angewiesen sind, nahmen in Ermangelung anderweitigen Culturterrains zur intensiven Waldweide ihre Zuflucht und führten immer ausgedehntere Reviere ursprünglichen Waldbodens in die Nutzungsform einer freien Alpenweide über.

Im großen Durchschnitt ist die natürliche Productionsfähigkeit des Grasbodens auf diesen Alpen eine ziemlich gleiche und geringe, indem pro Hektar des Gesammtweideareales nur ungefähr 150 Kilogramm Weidefutter in Heuwerth resultiren, so daß für die normale Ernährung eines erwachsenen Rindes während der durch 80 bis 90 Tage währenden Alpzeit im Mittel eine Weidefläche von $4^1/_2$ Hektar erforderlich ist.[78]) Dabei ist das Futter der auf Schiefergebirge und Porphyr gelegenen Alpen nicht einmal auf der freien Weidefläche zur vollen Gänze süß und gut, denn versumpfte Strecken kommen theilweise in beträchtlicher Ausdehnung vor. In den von den Alpen aus mitbeweideten Waldpartien ist das Gras großentheils ebenso spärlich als mager, hart und kraftlos. Letzteres ist auch auf vielen sulzbergischen Hochalpen, insbesondere auf den Schieferalpen des östlichen Bezirkstheiles der Fall, wo sterile, durch Felsentrümmer und Geschütte unterbrochene, dann zum Theile beständig mit Eis und Schnee bedeckte Strecken mit ausgedehnten Versumpfungen häufig wechseln; auf ihnen wird daher weit weniger Körperzuwachs, Milch, Fett und Wolle erzielt, als auf dem namentlich in den Gerichtsbezirken Cles und Fondo überwiegend vertretenen Kalkgebirge, dessen Alpen nach Boden- und Futterbeschaffenheit durchschnittlich von weit besserer Qualität sind.

Davon abgesehen, kann der allgemeine natürliche Zustand zunächst der sulzbergischen Weidealpen immerhin noch als ein ziemlich günstiger bezeichnet werden, wovon unter Anderem auch der Umstand Zeugniß ablegt, daß 54% der dortigen Alpen als reine Melkalpen dienen. Außerdem kommen daselbst mehrfach (18) Voralpen vor, welche zwar hauptsächlich Waldweide darbieten, auf denen jedoch Sennhütten und Viehställe in gleicher Weise vorhanden sind, wie auf den eigentlichen Hochalpen, und die im Allgemeinen über viel, wenngleich nicht immer über besonders gutes Futter verfügen. Im Uebrigen würde man besser handeln, wenn man speciell die sogenannten gemischten Alpen, insbesondere die im höheren Urgebirge gelegenen, welche meist sehr quellig und wasserreich sind, mithin kein so gehaltvolles Gras produciren, ausschließlich mit Galtvieh, statt hauptsächlich mit Kühen beschlüge.

---

[78]) Allerdings ist nicht zu übersehen, daß hier nicht von dem Grasertrage der eigentlichen Alpen allein die Rede ist, sondern von dem ganzen Weidegebiet in der Hochregion, welches, wie schon erwähnt, zu rund 40% aus Waldweide besteht. Unter dem Schirm der Holzbestände, auch wenn die Bestockung in den Hochrevieren nur eine schüttere ist, wächst viel weniger und minder nahrhaftes Futter, als auf freier Bergeshöhe — im Gebiete nach gemachten Erhebungen 75 bis 125 Kilogramm pro Hektar, weil ja naturgemäß dem Walde nur die steileren und sterileren Gehänge eingeräumt sind. Die meisten Alpen dieses Gebiets-Abschnittes sind daher sogenannte gemischte, d. h. solche, in welchen die Waldweide einen verhältnißmäßig bedeutenden, u. zw. mindestens den vierten, oft aber auch einen größeren Theil, z. B. $^1/_3$, $^2/_5$ oder die Hälfte ausmacht. Es kommen aber auch „Alpen" vor, welche zu $^2/_3$, $^3/_4$ und selbst $^4/_5$ aus Waldweide bestehen.

Hierdurch würden die darauf vorkommenden großen Schwankungen im Milchertrage vermieden, sowie man auch der in der Regel schwierigen und häufig mit unverhältnißmäßig großen Auslagen verbundenen Lieferung des Brennholzes für den Sennereibetrieb überhoben wäre. Da beiläufig die Hälfte der Alpen im Gerichtsbezirke Malè oberhalb der natürlichen Waldgrenze liegt, so wird es oft selbst auf reinen Galtalpen schwer auch nur das wenige Brennholz aufzubringen, welches die Hirten zur Bereitung ihrer einfachen Speisen, sowie um sich in kalten Nächten zu wärmen, benöthigen. Es beschränkt sich daselbst nicht selten auf Legföhren- und Alpenrosengestrüpp; ebenso häufig muß dasselbe aus tieferen Regionen auf dem Rücken von Saumthieren und selbst der Menschen zugetragen werden. Obgleich nun der theilweise Holzmangel oder die Kostspieligkeit des Zubringens des Feuerungsmateriales für die Senn- und Hirthütten daraus entsteht, daß die Alpenreviere sich vielfach bis weit über die äußerste Holzgrenze hinauf erstrecken, so ist es dennoch nicht zu leugnen, daß diese Calamitäten manchenorts aus schlechter Waldwirthschaft entspringen. Man ist eben auch im Sulzbergischen behufs Ausdehnung der alpinen Weidearea gegen die Waldungen durch Roden und Schwenden in allzu gewinnsüchtiger Art devastirend auf die alpwirthschaftlichen Nachtheile völlig vergessend, vorgegangen und hat hierdurch die Holzgrenze stellenweise beträchtlich nach der Tiefe gedrängt. Diese Verhältnisse sind namentlich für größere Melkalpen mit Hoch- und Niederlägern („Campi"), respective mit doppelten Hütten und Stallungen höchst mißlich, weil sich die oberen Sennhütten in der Regel schon in mehrstündiger Entfernung von den nächsten Holzbeständen befinden.

Die nonsbergischen Alpen haben nur selten Mangel an Holz, wenngleich auch nirgends hiervon ein Ueberfluß zu bemerken ist. Stärker dimensionirtes Stammholz, welches zum Baue und zur Erhaltung der allenthalben im Nocegebiet aus Holz und Mauerwerk ausgeführten Hütten und Ställe erforderlich ist, findet sich allerdings überall nur mehr wenig und meistens nur noch innerhalb des am besten bestockten mittleren Waldgürtels vor, so daß dessen Verwendung zu Alpenbauten immer schwieriger und kostspieliger wird.

Die großentheils sehr hohe und in Folge dessen auch zumeist rauhe Lage der Alpen hat in sämmtlichen Bezirken des nocethalischen Gebietes die Viehbesitzer schon längst von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer ordentlichen Unterkunft für die Alpleute, sowie für das Weidevieh überzeugt. Es sind daher Senn- und Hirthütten beinahe auf allen Alpen vorhanden und nirgends fehlen Stallungen, wenigstens für die Melkkühe. Im Jahre 1873 wurden bei der Begehung der Alpen durch die alpstatistische Districtscommission im Bezirke Malè 63 Hütten und 66 Stallungen, im Bezirke Cles 26 Sennhütten und 29 Stallungen, und im Bezirke Fondo 10 Hütten und 7 Ställe gezählt.

Die (Senn-) Hütten auf den Melkalpen, von welch letzteren, wie erwähnt, viele auch zwei oder drei, von einander durch natürliche Bergstufen, Felskämme oder Jochsättel und Waldpartien getrennte Abtheilungen (Läger, „Campi") besitzen, zeigen im Allgemeinen eine entsprechende Construction und einen befriedigenden Bauzustand. Sie haben zumeist zwei bis drei getrennte Localitäten, welche zur Bereitung und Aufbewahrung der Producte sowie zur Wohnung dienen. Wo drei Abtheilungen vorhanden sind, wie namentlich in den Alpensennereien der sogenannten deutschen Gemeinden des Bezirkes Cles, dann im Rabbithale und im Bezirke Fondo, wird eine Abtheilung ausschließlich zur Aufbewahrung der Producte verwendet.

Die Stallungen sind aus Mauerwerk und Holz hergestellt, jedoch zumeist von höchst einfacher Bauart und vielfach in ziemlich vernachlässigtem Zustande. Wo, wie mehrfach im Val di Sole, mit einer Alpe niedriger situirte Triftplätze verbunden sind, welche hauptsächlich Waldweide darbieten und ihrer tieferen Lage wegen als Voralpen benützt werden, trifft man fast überall Sennhütten und Viehstallungen derselben Art an, wie auf den eigentlichen Hochalpen. Auf den höchst gelegenen, ausschließlich nur von Schafheerden begangenen Galtalpen des Gebietes dagegen fehlen Stallungen meistens. Es sind daselbst gewöhnlich nur kleine, aus Trockenmauerwerk errichtete, mit Brettern gedeckte Hütten für die Hirten vorhanden, welche sich die Letzteren selbst an Ort und Stelle aufzurichten pflegen. Auf einigen derselben finden sich wohl aus Brettern hergestellte Schirmdächer als nothdürftiger Unterstand für das Weidevieh, welche mehrfach alljährlich aufgerichtet und wieder abgebrochen werden.

Das Innere einer nocethalischen Sennhütte ist in der Regel sehr einfach beschaffen. Der als Küche dienende Raum besitzt nur selten einen oberen und unteren Boden; das Dach ersetzt den ersteren, die Mutter Erde den letzteren. Ebenso selten ist der Feuerherd mit einem Rauchabzuge versehen, so daß sich der Rauch mit seinem Geruch über die Butter und den Käse schon verbreitet, während sie erzeugt werden. Auch dient die Küche regelmäßig als Schlafgemach wenigstens für den Senner, welcher sein Lager in einer Ecke auf einer mit Stroh und einem groben Linnentuch überkleideten Bretterunterlage hat. Die Milchkammer ist meistens etwas vertieft angelegt und in ihrem Umfange auf das Nothdürftigste beschränkt. Auf dem nackten Erdboden sind niedrige, hölzerne Gestelle angebracht, auf welche die Milchgefäße hingesetzt werden, oder die letzteren stehen in einem Wassertümpel, durch welchen die Milch abgekühlt wird. Wo kein eigener Raum dafür vorhanden ist, werden die Molkereiproducte ebenfalls in der Milchkammer aufbewahrt, sonst aber dient hierzu eine dritte, gleichfalls halb unterirdisch angelegte Localität

der Sennhütte, in welcher Butter und Käse gemeinsam aufbewahrt werden.[79])

Ein anderer Uebelstand auf vielen Alpen besteht darin, daß Hütte und Stall unter einem und demselben Dache vereinigt sind, so daß der letztere nur eine Fortsetzung des Küchenraumes bildet; ja die Scheidewand, welche in der Regel mit einer Thüre versehen ist, reicht nicht einmal bis zum Dachfirst hinauf. In Folge dessen verbreiten sich die Stallmiasmen ungehindert zunächst in den Dachraum der Sennhütte und von da in die Sennküche und in die Milch- und Productenkammer. Hierin liegt zweifellos die zweite Hauptursache, warum die Butter vieler nocethalischen Alpen so häufig weniger gut schmeckt, leicht ranzig wird und im Handel einen weit geringeren Preis erzielt, als jene, welche in zweckmäßig ausgestatteten Sennereien bereitet wird.

Mit Wasser sind die Alpen des Nocethales, zumal die des Schiefer- und Porphyrgebirges, im Allgemeinen genügend, mehrfach sogar sehr reichlich versorgt. Nur wenige sehr hoch und steil auf Kalkgebirgen gelegene Galtalpen sind auch hier auf Schneeschmelz- oder gesammeltes Regenwasser angewiesen; in trockenen Sommern kommt dann öfter ein unbehebbarer Mangel an Wasser vor. Wo dasselbe aber reichlicher oder im Ueberschusse vorhanden ist, wird es zum Düngerausschwemmen aus den Stallungen, mehrfach auch zur Bewässerung einzelner Weidestriche oder Alpanger, hie und da auch zur Bewegung des Butterfasses verwendet.

Der aus den Stallungen ausgeschwemmte Dünger, welcher von den über Nacht oder während der heißesten Tagesstunden eingestellten Weidethieren herrührt, besteht in der Regel blos aus ohne den Einstreu gewonnenen Excrementen; er wird aus den Kothrinnen ausgespült und die durcheinander gerührte Flüssigkeit in offenen Gräben über günstig gelegene Weide- oder Mahdplätze vertheilt. Wo das Ausschwemmen unmöglich oder nicht üblich ist, bringt man den Koth täglich durch Ausschieben aus den Ställen, sammelt denselben an und verwendet ihn gelegentlich zur Düngung der Alpanger oder näher gelegener Bergwiesen. In einzelnen sulzbergischen Gemeinden kommt es auch vor, daß die gesammelten Excremente am Ende der Alpzeit auf die Auftriebsberechtigten nach Maßgabe ihrer Viehzahl repartirt und von diesen auf die ihnen gehörigen Bergwiesen oder auch zu Thale gebracht werden. Ebenda kann man annehmen, daß der größere Theil des in den Alpenstallungen gewonnenen Hornviehdüngers zur Düngung der dortigen ausgedehnten, im Privateigenthume befindlichen Wiesen der Bergregion verwendet wird.

---

[79]) Dies ist höchst unzweckmäßig, denn die mehr oder weniger übelriechenden Gase, welche sich während der Gährung der Käse zu entwickeln pflegen, schädigen die Feinheit und Reinheit des Geschmackes der Butter. Es wäre daher sehr wünschenswerth, die fertigen Milchproducte in einem eigenen, von der Sennhütte getrennten und in sich in je eine gut abgemauerte Abtheilung für Butter und für Käse geschiedenen Aufbewahrungsbau (Speicher) aufzubewahren.

Das über die Düngerwirthschaft hier Gesagte gilt natürlich nur für den Dünger aus den Melkviehstallungen. Auf den Galtalpen findet im ganzen nocethalischen Districte weder eine Gewinnung noch eine Verwendung des Düngers statt.

Die Gestaltung der hauptsächlich aus krystallinischen Schiefergesteinen bestehenden Hochgebirge im Bezirke von Malè und ebenso die Oberflächenbildung der Porphyr- und Kalkgebirge in den Bezirken von Cles und Fondo ist im Allgemeinen eine günstige, so daß weder umfängliche Verschüttungen oder Abrutschungen des Weidebodens vorkommen, noch die Sicherheit des Weideganges gefährdet erscheint. Wo jedoch gefährliche Stellen auf den Alpen vorhanden sind, sieht man dieselben überall mit Holzzäunen entsprechend abgefriedet. Weniger läßt man sich dagegen das Entfernen von Alpenrosengesträuch sowie das Vertilgen von platzraubenden Unkräutern angelegen sein, die häufig große Bodenstrecken überziehen. Gemäß der günstigen Terraingestaltung ist es auch nicht schwierig, trotz der großen Erhebung und der weiten Erstreckung der Alpreviere, die zu denselben führenden Wege angemessen anzulegen und in Stand zu halten. Die meisten Alpwege sind wenigstens im Bereiche der Wälder und Bergwiesen, viele auch bis zu den Hütten fahrbar und in gutem Zustande. Selbst die in der Region der „Schafberge" befindlichen Wege sind, wenn auch vielfach steil und steinig oder versumpft, so doch lange nicht so schlecht und vernachlässigt, als dies auf zahlreichen Rinderalpen im benachbarten Vintschgau und im Ultenthale der Fall ist. Man kann daher nur sagen, daß sich die nocethalischen Alpen in allen diesen wichtigen Hinsichten in einem ziemlich befriedigenden Stande befinden. Für die Verbesserung des Alpbodens, namentlich in Bezug auf Unkraut (Ampfer), dann für die Ableitung von Sumpfwasser ist jedoch bisher noch wenig Erkleckliches geleistet worden. Dagegen sind die sanitären Verhältnisse auf denselben günstige. Von Krankheiten kommt fast nur die Maul- und Klauenseuche vor, wenn sie vom Thale oder aus Italien (meist durch Kleinvieh, und zwar Schweine) eingeschleppt wird.[80])

Was nun die Bewirthschaftung selbst anbelangt, so erfolgt der Auftrieb in Folge der allgemeinen Hochlage der Alpenweiden hauptsächlich Ende Juni, sowie in der ersten Hälfte des Juli. Bis dahin wird das einheimische Weidevieh durch ungefähr vier Wochen in den nahe bei den Ortschaften befindlichen Waldungen, sowie auf Hutweiden geweidet, und ebenso wiederholt sich die Einweidung in die Heimwälder im Herbste nach der Rückkehr der Thiere von den Hochtriften.[81]) Aut

---

[80]) Auf mehreren Alpen der Gemeinde Cles, welche der Krümpe („Zoppina") stärker ausgesetzt zu sein pflegen, bilden die Viehbesitzer wechselseitige Assecuranz-Genossenschaften.

[81]) Solcherweise wird ziemlich die ganze Waldarea der Nebennutzung durch Beweidung unterworfen und hierdurch ein beträchtlicher Theil des Gesammtfutters gewonnen.

den letzteren selbst wird, wo es ihre Ausdehnung und Terrainverhältnisse gestatten oder ersprießlich erscheinen lassen, die Weide schlagweise betrieben, indem zunächst die tieferen Abtheilungen, dann die höher und höchst gelegenen im Hochsommer (Ende Juli bis Mitte August) und hierauf die ersteren ein zweites-, hie und da auch ein drittesmal beweidet werden. Auf sehr geräumigen Alpen, welche nicht selten stundenlange Bergflanken und Hochthaläste umfassen, untertheilt man einzelne geeignete Arealpartien auch in mehrere kleinere Weideschläge, die theils verschiedenen Thierkategorien, z. B. den Kühen, dem Jungrindvieh, dann den Ziegen und Schafen zugewiesen, theils der Reihe nach in den einzelnen Perioden der Weidezeit entweder ein einzigesmal oder auch wiederholt begangen werden. Sohin wird eine vollständige Ausscheidung, sowie ein geregelter Wechsel der Weide ermöglicht. Den Kühen und dem jungen Hornvieh überläßt man die bequemeren und nicht gefährlichen Bodenstrecken, auf die anderen, für das Rindvieh unersteiglichen Alpenplätze, sowie in die Waldungen treibt man die Milchziegen und die Schafe.

Die Wartung und Pflege der Thiere, ferner die Bereitung der Molkereierzeugnisse wird von männlichen Hirten und Sennen besorgt, deren auf je 15 bis 20 Kühe, oder auf 50 bis 80 Galtrinder und 300 bis 500 Stück Kleinvieh eine Person entfällt. Die Löhnung eines Käsers beträgt durchschnittlich für die Dauer der Weidezeit 50 fl. nebst 15 fl. als Entschädigung für die Kost, die selten *in natura* verabfolgt wird. Hirten und Hirtbuben erhalten 25 bis 35 fl. und 14 fl. Kostgeld, welche Auslagen unter die Eigenthümer des Viehes nach der Zahl der Jedem gehörenden Weidethiere, auf Melkalpen jedoch gewöhnlich nach der Menge der auf einen Viehbesitzer entfallenden Milchproducte aufgetheilt werden. Auf Pachtalpen bestreitet der Pächter die Behirtung und die Sennereispesen, welche Unkosten schon bei Bemessung des Grasgeldes oder des Milchpreises in Abschlag gebracht werden.

Daß auf größeren Schlägen einer und derselben Alpe öfters auch eigene Sennhütten und Ställe errichtet sind, wurde schon erwähnt; hier wäre nur beizufügen, daß in der Nähe derselben regelmäßig größere oder kleinere eingezäunte Mahdstücke (Alpenanger) vorzukommen pflegen, daß ferner viele Alpen an ausgedehnte Bergwiesen angrenzen oder solche Grundstücke, sowie Hochmähder in sich einschließen. Trotzdem wird nirgends ein Heuvorrath für das Weidevieh aufgespeichert, was sich bei Eintritt länger andauernden schlechten Wetters, oder wenn der eine Weideschlag abgeäst, der nächstfolgende jedoch noch nicht genügend herangewachsen ist, häufig rächt. Aus der Unterlassung der Anlage von Heuvorräthen für den Bedarfsfall entsteht allenthalben im Gebiete, in welchem bei der außerordentlich hohen und rauhen Lage der meisten seiner Alpen länger anhaltend kaltes, nasses oder selbst frostiges Wetter während der Alpzeit wiederholt einzutreten pflegt, häufig be-

trächtlicher Schaden; denn die Abnahme des Milchertrages beim Melkvieh, geringer Körperzuwachs und gestörte Gesundheit beim Galtvieh sind dann schwer vermeidlich. Dieser Entgang ist weit bedeutender, als die dortigen Viehbesitzer erkennen und jedenfalls mehrfach höher, als der Werth, respective die Gewinnungskosten des erforderlichen Trockenfutters, welches auf den Alpen zur Verfütterung gelangen würde.

Nachdem die Futterproduction auf den nocethalischen Alpgebirgen im großen Durchschnitt eine ziemlich geringe und bei der größtentheils hohen, rauhen Lage und ungünstigen Terrainformation derselben auch ihre Eignung als Rinderweide mehr beschränkt ist, so reicht die Gesammtfläche des alpinen Weidelandes, so ausgedehnt sie auch ist, nicht hin, um den ganzen Winterstand des Hornviehes zu durchsömmern. Im Bezirke Fondo, welcher die kleinste Alpenarea besitzt, können blos 22% des gewinterten Rindviehes gealpt werden; im Bezirke Cles bietet die Alpenregion nur für 36% dieser Hausthiergattung Sommerweide, und selbst in dem so alpenreichen sulzbergischen Bezirke Malè kommen nicht mehr als 54% des gehaltenen Hornviehes auf die Hochweiden.[82])

Ganz anders verhält es sich mit den Schafen. Für diese erübrigt bei der so ausgedehnt als möglich betriebenen Zucht und Haltung des Rindes während der langen Dauer der Winterstallhaltung nur wenig Rauhfutter. Es werden ihnen eigentlich blos die Heuüberreste und andere Futterabfälle zu Theil, welche vom Hornvieh nicht aufgenommen oder vergeudet werden. Im Sommer dagegen bieten denselben die ungeheuren Flächen im Hochgebirge, welche vermöge ihrer Steilheit, steinigen Beschaffenheit, kärglichen Berasung oder wegen Wasserarmuth und großer Entfernung von Rindern nicht begangen werden können, ein solches Uebermaß von Nahrung, daß die mit Rücksicht darauf in größtmöglicher Anzahl über Winter aufgestellten und freilich oft durchgehungerten Heerden dieselbe nicht aufzuzehren vermögen. Dieser Umstand und weil die Heugewinnung in solchen entlegenen Revieren theils unthunlich, theils unrentabel

---

[82]) Im Bezirke von Malè und in einigen Berggemeinden des Val die Non trägt wohl der Umstand hierzu bei, daß in Ermanglung von Zugochsen eine verhältnißmäßig große Zahl von Kühen als Bespannung verwendet und aus diesem Grunde, sowie zur Deckung des Milchbedarfes während der Alpzeit in den Ortschaften behalten wird; beinahe sämmtliche Ziegen schickt man aber auf die Hochalpen und versennt deren Milch daselbst gemeinschaftlich mit der Kuhmilch. Im Bezirke Fondo, sowie in den tiefer gelegenen Gemeinden des Bezirkes Cles dagegen stellt man möglichst viele Kühe auf die Alpen und treibt die Ziegen im Interesse der Befriedigung des übrigens geringen Milchbedürfnisses der Familien heerdenweise auf die Hutungen und in die Waldungen in der Nähe der Ortschaften, oder doch nicht weiter und nicht höher in's Gebirge, als daß sie täglich zum Melken und Nächtigen heimgebracht werden können. Dieser Sachverhalt erklärt unter Einem die sonst befremdende Erscheinung, daß im Bezirke Malè ungefähr 80, in jenem von Cles hingegen nur 7½ und in dem von Fondo gar blos 4¼ Procente der Ziegen gealpt zu werden pflegen.

wäre, befördert es, daß zu Beginn der Alpzeit auf den Schafalmen, d. i. gewöhnlich gegen Mitte Juli, theilweise aber auch schon viel früher, zur Ausnützung der Weide in den Bergwäldern etwa 7500 bis 8000 Stück Schafe aus den benachbarten lombardischen Provinzen in die sulzbergischen Hochthäler, insbesondere in das Vermiglio- und Rabbithal, sowie in den Bezirk von Cles einwandern. Hierdurch wird der Schafviehbestand im oberen Nocegebiet während der Alpweidezeit mindestens verdoppelt gegen den des Winters. Die aus der Ebene der Lombardei in die nocethalischen Hochwälder und Alpgebirge getriebenen Schafe werden hie und da gemolken; aus der Milch werden dann kleine Käse erzeugt, welche den Hirten als Zuspeise zur Polenta dienen.

Die einheimischen Schafe, welche gemischter Race, eine Mittelform zwischen dem Graubündner- und Bergamaskerschafe sind, werden höchst selten gemolken, da der Milchertrag, welcher größtentheils von den Lämmern verzehrt wird, kaum 3 bis 4 Unzen (= 10·5 bis 14 Gramm) pro Mutterschaf und Weidetag beträgt. Im Sulzbergischen wird es als ein nicht zu unterschätzender Vortheil des Auftriebes der zahlreichen Schafheerden in die Hochregion betrachtet, daß durch dieselben so lange, als sie sich in den Waldrevieren aufhalten, die ebendort gelegenen Ackerfelder und Wiesengründe mittelst des nächtlichen Pferches eine animalische Düngung erhalten können. Hiervon wird namentlich auf dem Tonale und auf anderen Bergen des Val di Sole fleißig Gebrauch gemacht. Die Eigenthümer der bezüglichen Privatgrundstücke entlohnen die Schafbesitzer für den Pferch, welcher den täglichen Zu- und Abtrieb des Weideviehes von den oft schon ziemlich entfernten Triftplätzen auf diese Parcellen erforderlich macht.

Auf den Melkalpen des Nocethales herrscht durchwegs die von der Butter- und Ziegerfabrication begleitete Magerkäse-Erzeugung, wobei die Butter beinahe gänzlich, der Magerkäse zu 70 bis 80% für den Verkauf außerhalb des Thales bestimmt ist, während der Rest des Magerkäses nebst dem gewonnenen Zieger für den Consum in den eigenen Haushaltungen bevorrathet wird.[83]) Das Letztere ist auch mit dem „Pecorino" der Fall. Dieser Käse wird auf einigen mit italienischen Heerden besetzten Schafalpen im Rabbithale, dann in den Gemeinden Vermiglio und Ossana entweder aus Schafmilch allein, oder aus einer Mischung derselben mit Ziegen- und Kuhmilch auf eine freilich wenig sorgfältige Art gewonnen. Indessen lassen auch die nach Landessitte erzeugten mageren Kuhkäse gewöhnlich noch ziemlich viel zu wünschen

---

[83]) Die einheimische Bevölkerung verzehrt nur sehr wenig Milch und Milchproducte. Sie macht fast die ganze bedeutende Milchproduction zu Geld, indem sie nicht allein die während der Alpzeit gewonnenen Fabricate, sondern auch die nach dem Absetzen der Zuchtkälber, von der zweiten Hälfte December bis eine Woche vor dem Auftrieb, in den zahlreichen Dorfsennereien gemeinschaftlich hergestellten Erzeugnisse in den Handel bringt. Die hieraus fließende Einnahmsquelle ist namentlich in den Berggemeinden sehr groß.

übrig.[84]) Auch die Butter, obwohl sie im Allgemeinen einen guten Ruf besitzt, hat nicht jene Qualität, welche sie bei größerer Reinlichkeit der Erzeugungslocalitäten und des hantirenden Personales, sowie bei der Benützung rationellerer Molkereigeräthe haben könnte. Im Hinblick auf die immer zunehmende Concurrenz von Gebirgsbutter tadelloser Beschaffenheit sollte hierin umsomehr bessernd eingegriffen werden, als sonst die bisherigen Absatz- und Preisverhältnisse ungünstig verändert werden müßten.

Einer Reform des Molkereiwesens und des sonstigen Wirthschaftsgebarens auf den Alpen stehen jedoch auch im Nocegebiete die vorherrschenden Eigenthums- und Nutzungsverhältnisse sehr hinderlich entgegen. Die meisten Alpen sind Communalbesitz, und zwar viele in der Art, daß sie zwei oder drei Gemeinden oder Fractionen derselben zusammen gehören. Geht es nun schon schwer, die vielen Köpfe unter Einen Hut zu bringen, welche bei der Bewirthschaftung einer gewöhnlichen Gemeindealpe mitzureden haben, so wird es noch viel schwieriger, Verbesserungen zu erzielen, wenn mehrere solche vielköpfige Interessenten zur Mitwirkung berufen sind. Die Frage der Theilung derartiger Alpen nach Gemeinden und Gemeinde-Fractionen oder „Nachbarschaften" müßte vorab erwogen und gelöst werden, wenn die Bewirthschaftung im Allgemeinen eine rationellere werden soll. In zweiter Linie stünde dann die Auflassung des noch mehrfach gebräuchlichen Systems, Gemeindealpen an einzelne Unternehmer gegen fixe Pachtschillinge zu vergeben. Wenn auch die Pächter in der Regel dazu verhalten sind, Weidevieh aus dem Rayon der alpbesitzenden Gemeinde in bestimmter Zahl und Kategorie zu ermäßigten Preisen[85]) in die einzelnen Alpen aufzunehmen, und wenn sie auch auf Melkalpen den Besitzern von Milchthieren einen bestimmten Betrag für die Ueberlassung der Milch entrichten, so geschieht dann doch von keiner Seite etwas, was den berührten Uebelständen abhelfen könnte. Die Alpenbesitzer lassen die auf ihre Kosten zu errichtenden und in Stand zu haltenden Sennhütten und Ställe verfallen; die Almpächter oder die von ihnen gegen Lohn gedungenen Käser (Senner) arbeiten mit den primitivsten technischen Hilfsmitteln nach althergebrachter Manier. Die Eigenthümer des Melkviehes endlich kümmern sich um nichts weiter, als um den Erhalt des bescheidenen Milchpachtes oder, wenn die Alpen von den Auftriebsberechtigten selbst befahren werden, um die Zutheilung der auf sie entfallenden Naturalproducte, seien diese auch wenig und von schlechter Beschaffenheit.[86])

---

[84]) Namentlich auf jenen Alpen, welche nicht verpachtet, sondern in eigener Regie der Viehbesitzer bewirthschaftet werden, oder auf welchen es eingeführt ist, daß die Theilnehmer der Reihe nach die Milchproducte selbst herstellen, sind diese schlecht.

[85]) Im Bezirke Cles beträgt der Weidepacht für eine Kuh 2 bis 3 fl., für eine Kalbin 4 fl., für ein Schaf 90 kr.

[86]) Man veranschlagt den täglichen Milchertrag einer Almkuh während der 75- bis 90tägigen Weidezeit durchschnittlich nur auf 2 bis 2½ Liter, und er wird bei der durch-

Privatalpen im engeren Sinne, d. h. solche, welche einzelnen Grundbesitzern allein gehören und welche der Erfahrung nach besser bewirthschaftet werden, gibt es nur einige wenige; die Mehrzahl der nicht im communalen Besitze befindlichen Alpen gehört Gruppen von nachbarlich angesiedelten Wirthschaftsbesitzern, sogenannten Nachbarschaften oder „Consortien". Die meisten solchen privaten Genossenschafts- oder Consortialalpen beschränken sich auf das Rabbithal und auf das Gebiet der Gemeinde von Rumo, in welchem vier Interessentschafts- und eine „Eigenthumsalpe" vorkommen. Die einzige Alpe im Nocethale, welche sich weder in privatem noch communalem Besitze befindet, sondern einer kirchlichen Stiftung zugewiesen ist, ist die circa 1000 Hektar umfassende gemischte Melkalpe Flavona in der Gemeinde Tuenno (Bezirk Cles), welche der Pfründe von San Giovanni gehört.

c) Avisiothal.

Das nicht unbeträchtliche Alpenland des Avisiogebietes, welches mit Einbeziehung der ausgedehnten Waldweidedistricte nahe bei 14.000 Hektar umfaßt, befindet sich ausschließlich in den beiden oberen Sectionen desselben, beziehungsweise im Fleims- und Fassathale oder im Sprengel des politischen Bezirkes Cavalese.

Der äußere oder vordere Theil des vom Avisio durchströmten Thales, welcher den zur Bezirkshauptmannschaft Trient gehörigen Gerichtsbezirk Cembra bildet, besitzt nämlich vermöge seiner minder

---

schnittlichen geringen Grasproduction der nocethalischen Alpen und im Hinblick auf die daselbst gehaltene Race und die in den Winter verlegte Kälberzeit nicht höher bemessen werden können. Eine Ziege liefert während der Alpzeit ½ Liter Milch (durch 80 Tage). Darnach beziffert sich der durchschnittliche Milchnutzen pro Kuh auf rund 200 Liter (Kilogramm), pro Ziege auf 40 Liter. Die Ausbeute an Molkereierzeugnissen beträgt 3% Butter, 6% Magerkäse und 3% Zieger, so daß sich der sogenannte Sommer- oder Almnutzen einer Milchkuh auf 6 Kilogramm Butter, 12 Kilogramm Magerkäse, 6 Kilogramm Zieger, und bei einer Melkziege auf 1·2 Kilogramm Butter, 2·4 Kilogramm Käse und 1·2 Kilogramm Zieger beläuft, wobei allerdings die geringe Menge von Milch und Milchproducten bereits abgerechnet erscheint, welche auf den Consum durch die Alpleute entfällt. Zu den üblichen Localpreisen in Anschlag gebracht, repräsentiren die pro Kuh erzielten Milchproducte einen Werth von 12 bis 13 fl. und entfallen darnach auf 1 Liter der auf den Alpen gewonnenen Gesammtmilch 6¼ Kreuzer. Nach Abzug der Spesen, welche in dem Graszinse oder der Alpenpachtquote, dann im Lohne und der Verköstigung des Alpenpersonales, sowie in den Auslagen für Salz, Abtragen der Producte und dergleichen mehr bestehen, reducirt sich die Milch-Nettoverwerthung auf ungefähr die Hälfte des Brutto-Betrages. Der Milchpacht wird gewöhnlich in der Weise festgestellt, daß der Milchpächter dem Kuhbesitzer für jede „alte Maß" (1·415 Liter) Milch, welche die Kuh am Tage der Uebernahme in der Alpe bei den üblichen zwei Melkungen liefert, 5 Gulden entrichtet. Dieses „Milchmaß" wird in Gegenwart beider Contrahenten in den ersten Tagen nach dem Auftriebe vorgenommen, und zwar wird nach der auf den meisten nocethalischen Sennalpen herrschenden Gepflogenheit eine Melkung um Mitternacht, die zweite um 2 Uhr Nachmittags vorgenommen. Die Dauer der Ueberlassung der „Aufnahm"-Kühe versteht sich meistens für die Zeit vom 1. Juli bis 8. September, mithin für 70 Senntage.

beträchtlichen allgemeinen Erhebung gar kein eigentliches Alpenterritorium. Die demselben gleichwohl nicht fehlenden Sommerweiden beschränken sich hauptsächlich auf die Reviere seiner allerdings ziemlich umfänglichen Bergwälder, welche die Höhen bis zu den obersten Kuppen bekleiden. Man kann jene kleine, innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Sovèr gelegene Graslands-Parcelle (Seehöhe circa 1500 Meter) Namens Vernerar, kaum als Alpe gelten lassen, als welche sie im alpstatistischen Operate bezeichnet ist. Sie soll früher ein Bergmahd gewesen sein, wird seit neuerer Zeit von der Gemeinde verpachtet und gegenwärtig zur Sömmerung von Kühen benützt, welche aus dem deutschtirolischen Etschlande (Bezirk Bozen) herüber getrieben werden. Für den bezirks-einheimischen Viehstand bietet die in den ausgedehnten (circa 5000 Hektar umfassenden) Gemeindewaldungen in thunlichstem Umfange ausgeübte Einweidung ein willkommenes Ersatzmittel für die fehlenden Alpen und wird die Sommerernährung desselben außerdem, insbesondere gegen den Herbst hin, durch die ziemlich ergiebige Nachweide auf den ansehnlichen Flächen der Bergwiesen unterstützt, welche überwiegend einmähdig und ausschließlich im Privatbesitze sind. Derart genießen etwa 60% des gesammten heimischen Viehstapels eine combinirte Wald- und Wiesennachweide, welche in den höher gelegenen Gebirgsforsten des Cembrathales von Mitte Juni bis Mitte August, und auf den Bergwiesen von Mitte August bis Ende September, also zusammen etwa $3^1/_2$ Monate hindurch währt.

Nachdem sowohl die Terrainverhältnisse, als auch die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Factoren in diesem ausschließlich im Porphyrbereiche gelegenen Bezirke dem Graswuchse, namentlich in den höheren Gebirgslagen außerordentlich zuträglich sind, und nachdem im Interesse einer möglichst ausgedehnten Beweidung der Wälder die letzteren absichtlich ziemlich licht in der Bestockung gehalten werden, so genügen im Mittel beider Weidegattungen schon 2 Hektar für die sommerliche Ernährung eines Stückes Großvieh, von welcher Fläche 0·7 auf die Waldweide, 0·3 auf die Wiesennachweide entfallen.

Weit weniger ergiebig und auch in der Qualität der Futterproduction sehr zurückstehend ist dagegen die Weide in den Wäldern der unteren Berg- oder eigentlichen Thalregion, welche hauptsächlich den zahlreich „bei Hause" gehaltenen Heimkühen und Milchziegen zugute kommt. Kaum die doppelte Area reicht davon zur Ernährung eines Stückes Vieh aus, wie auch das Futter selbst durchwegs ziemlich mager und kraftlos ist. Aehnliches wäre auch bezüglich der da und dort in der Nähe der Ortschaften noch vorkommenden Hutweidegründe zu sagen, welche wenig und schlechtes Gras produciren.

Das auf den Bergwiesen gewonnene Heu wird nicht an Ort und Stelle verfüttert, sondern im Herbste zu den Heimställen geführt und für die Winterernährung des Viehes verwendet. Man beziffert den

Hektarertrag dieser Bergmähder auf 8 bis 20 Metercentner, und den Futterheuwerth der Nachweide auf denselben mit $1^1/_2$ bis 7 Metercentner.

An derartigen für die Haltung eines relativ beträchtlichen Viehstandes während des langen Winters ungemein werthvollen Mahdflächen ist das obere Avisiothal (Fleims und Fassa) weit reicher; ja einzig und allein diese Arealien ermöglichen die thatsächliche Stärke des Viehstapels im höheren Gebirge. Es läßt sich annehmen, daß auf dem mähbaren Graslande der Bergregion dieses Theilgebietes zweimal so viel Heu gewonnen wird als auf den Thal- und Heimwiesen. In dieser Beziehung sind namentlich die Seitenhochthäler von Bellamonte, Paneveggio, San Pelegrino und Soraga hervorzuheben; deren Bergmähder nehmen in vielstündigem Umfange die steilen, in Folge dessen zur Beweidung weniger geeigneten Berghänge bis zur Jochhöhe hinauf ein und besitzen eine sehr üppige Vegetation, reich an feinen Gräsern und süßen Kräutern.[87])

Zahlreiche kleine „Holzstädl", gewöhnlich in der Nähe der das Bauholz liefernden Waldungen errichtet, dienen zur Bergung des in großer Masse Ende August oder Anfangs September gewonnenen Trockenfutters; dasselbe wird im Herbste oder Winter auf ziemlich guten Karren- oder Schlittwegen zu Thal gebracht und daselbst verbraucht. Der Unterstock dieser „Bergstädl", meist gemauert, dient gewöhnlich den Eigenthümern der Hochwiesen und ihren Arbeitsgehilfen zur Unterkunft, und eine darin bereitgehaltene Stallabtheilung ermöglicht es, dort auch das, die alpine Wald- und Wiesennachweide abnehmende Vieh einzustellen.

Erst oberhalb und zwischen jenen steilen und zum Theile felsigen Gebirgsabdachungen — etwa von 1250 Meter Seehöhe an aufwärts — erstrecken sich die nicht minder geräumigen Alpweideflächen bis in eine Höhe von 2000, vereinzelt auch bis zu 2600 Meter. Vergrößert werden dieselben in ihrem territorialen Umfange und in ihrem Futterertrage ungemein durch die auch im Fleimser- und im Fassathale allgemein herrschende intensive Beweidung der sehr ausgedehnten Waldcomplexe der Hochregion. Insbesondere im Gerichtsbezirke von Fassa erscheinen umfangreiche Reviere der Gebirgsforste im weidewirthschaftlichen Sinne derart licht gestellt, daß fast ihre ganze Bodenoberfläche begrünt ist und ebensovieles als gutes Gras liefert. Solche Waldpartien zeigen die Futterproduction einer schwächeren freien Alpenweide der dortigen Gegenden; die letztere kann jedenfalls mit 275 Kilogramm Heuwerth pro Hektar beziffert werden. Im Fleimsthale (Gerichtsbezirk Cavalese), speciell im Travignolo-, sowie im Cadinothale, wo sich die größten und

[87]) Diese Bergwiesen sind indessen nicht mit den Hoch- oder Alpenmähdern von Fleims und Fassa zu verwechseln, welche größtentheils erst jedes zweite, dritte oder vierte Jahr gemäht werden können und deren Areale aus diesem Grunde in den Weidealpenflächen inbegriffen erscheint.

schönsten Waldcomplexe befinden, die beinahe zur Gänze zu Handelszwecken dienen, wird die Forstwirthschaft rationeller und in Folge dessen auch die Waldweide-Nebennutzung ungleich schonender betrieben. Bei normalerem Waldschlusse ist sie daselbst schon an und für sich viel weniger ergiebig, so daß sie innerhalb der gesammten, von den Alpen aus zur Beweidung gelangenden Waldarea pro Hektar sich nur zwischen 50 und 125 Kilogramm bewegt und im Durchschnitte des Bezirkes kaum 1 Metercentner erreicht. Immerhin wird hierdurch die Ergiebigkeit der Sommerweide in der forestalen und alpinen Hochregion im ganzen oberen Avisiogebiete nicht unbeträchtlich gesteigert, denn es werden ja nahebei 9000 Hektar Waldland von den Alpen aus beweidet. So kommt es, daß das Weidefutter durch die nicht als Heimvieh[88]) benöthigten Thiere der eigenen Bezirke nicht zur Gänze aufgezehrt werden kann. Es wird deshalb ein beträchtlicher Theil dieser alpinen Wald- und freien Hochweiden für fremdes, und zwar ausländisches Vieh (aus der venetianischen Provinz Belluno) in Pacht gegeben.

Im Fassathale ist beinahe das ganze eigentliche Alpenweideland nebst der dazugehörigen Waldweide an ausländische Unternehmer verpachtet; das einheimische Vieh aber ist, insoweit es nicht blos auf der Heimweide ernährt wird, lediglich auf die Waldweide in der Nähe der Weiler und Gehöfte, dann auf die Nachhut der Bergmähder angewiesen.[89])

Indem wir die im Allgemeinen ganz befriedigende und theilweise sogar recht gute Productivität der alpinen Wald- und Freiweide des Avisiothales in der voranstehenden Anmerkung gebührend zu würdigen strebten und dies als durch die Mängel der Alpenstatistik veranlaßt darlegten, wenden wir uns der Beurtheilung der alpwirthschaftlichen Einrichtungen zu. Hierbei kommen zunächst die Gebäulichkeiten in Betracht, welche der Unterbringung des Personales, sowie der Verarbeitung der Milch und der Aufbewahrung der daraus erzielten Molkereiproducte gewidmet sind.

In dieser Beziehung weisen im mittleren Avisiothale die Melkalpen durchwegs in ordentlichem Bauzustande befindliche Sennhütten auf, die freilich nur mit offener Feuerstelle und sehr einfacher Käserei-

---

[88]) Zur Deckung des täglichen Bedürfnisses an Milch, Butter und Käse in den Haushaltungen bleiben im Sommer im Fleims- und Fassathale in jedem Bauerngehöfte ein oder zwei Kühe, sowie eine bis zwei Milchziegen zu Hause, wovon erstere auf Heimweiden gehalten, letztere aber täglich oft auf stundenweite Entfernung ins Gebirge hinauf und Abends wieder zurückgetrieben werden.

[89]) Das fremde Vieh, welches daselbst zur Sommerweide aufgenommen wird, besteht in 465 Stück Großhornvieh und 4500 Stück Schafen bei einer Weidefläche von ungefähr 1500 Hektar und einem Weideerlöse von 2040 Gulden ö. W., welche in die Casse der alpbesitzenden Gemeinden fließen. In die verpachteten Alpen und alpnahen Waldungen des Fleimsthaler Bezirkes sollen allsommerlich etwa 1500 Kühe, 500 Zug- und Jungochsen,

einrichtung versehen sind. Daneben befinden sich in der Regel alleinstehend kleine Zugebäude, welche als Milch- und Butterkammer, dann als Käsemagazin oder Käsekeller dienen. Ebenso sind daselbst Stallungen von solcher Größe und Anzahl vorhanden, daß wenigstens alle Kühe Unterkunft finden. Auf einigen größeren Alpen sind auch Sennhütten und Stallungen an geeigneten Plätzen so aufgestellt, daß hierdurch den Weidethieren zu weite Wege erspart werden. Hingegen sind die Stallunterkünfte für Ochsen und Jungrinder auf den meisten gemischten und Galtalpen unzureichend; ja, auf mehreren derselben ist das Galtvieh gleich den Schafen lediglich auf den ungedeckten „Haag" oder „Pferch" (d. s. Zaungehege, „Mandre") beschränkt, wohin die Thiere zum Nächtigen zusammengetrieben werden. Auf einigen Alpenpartien der Gemeinden Ziano, Predazzo und Panchià werden mehrere hundert Melkziegen gehalten, deren Milch für sich allein zu fettem Käse nebst Zieger ver-

---

2500 Schafe und 100 Ziegen aufgetrieben werden. Die Alpstatistik weist aber für den ganzen politischen Bezirk Cavalese blos einen Auftriebsstand von 1120 Kühen, 155 (Zug-) ochsen, 355 Stück Jungrindern, 2920 Schafen und 495 Ziegen aus. Nach dem Reiseberichte des Molkerei-Wanderlehrers P. Bertelli in Trient aus dem Jahre 1883, der damals einen großen Theil der Alpen des Fleimsthales besucht hat, kann man die Alpstellung schon des einheimischen Melkviehes allein auf wenigstens 500 Kühe schätzen, so daß also wenigstens nahezu doppelt so viele Kühe die dortige Alpenweide beziehen dürften, als in der Alpstatistik angegeben erscheinen. Zur Aufklärung dieses Sachverhaltes haben wir vor Allem die Thatsache zu constatiren, daß die statistischen Aufnahmen im politischen Bezirke Cavalese unvollständig geschehen sein dürften, da uns für den Gerichtsbezirk Fassa gar keine Ergebnisse, für den Gerichtsbezirk Cavalese aber nur solche ziemlich lückenhafter Natur vorlagen. So weit es möglich war, haben wir selbst die fehlenden Angaben zu erlangen getrachtet und so namentlich die Arealzahlen der alpinen Weidestriche, für das Fassathal aber auch alle alpwirthschaftlich-statistischen Momente selbst erhoben. Allein trotzdem bleibt uns die Empfindung, daß das Alpengebiet des Avisiothales in seinen statistischen Verhältnissen nicht nach Gebühr dargestellt worden ist, daß dieselben vielmehr in Wirklichkeit bedeutend günstiger sind. Nach den eigenen Wahrnehmungen und nach vertrauenswürdigen Mittheilungen reichen durchschnittlich schon $2^1/_2$ Hektar Hochweideterrain zur normalen Ernährung eines Stückes Großvieh während der Alpzeit aus, während hierzu nach den statistischen Aufstellungen nahezu die einundeinhalbfache Fläche erforderlich wäre, und sohin die natürliche Fruchtbarkeit der Alpweiden des Avisiogebietes höchstens als schwach mittelmäßig erscheinen würde. Hierbei muß allerdings berücksichtigt werden, daß die den Weideertragsberechnungen zu Grunde gelegte Menge (8 Kilogramm) des täglichen Futtererfordernisses für ein Mittelstück namentlich in denjenigen Bezirken zu niedrig angenommen wurde, in denen fremdländisches Vieh in größerer Anzahl gealpt wird; denn eine Belluneser Kuh wiegt nicht 300 Kilogramm, sondern 450 bis 500 Kilogramm und mehr, weshalb sie mit 8 Kilogramm Weidefutterheuwerth auch nicht im Entferntesten das Auskommen fände, sondern gewiß analog 12 Kilogramm consumirt (mindestens $^1/_{40}$ des Lebendgewichtes!). Nachdem nun auf dem größten Theile der Avisiothaler Weidealpen derlei schwere ausländische Thiere gesömmert werden, nachdem ferner das einheimische Hornvieh (besonders das im Fleimsthale) zu den relativ schwersten Localschlägen zählt, so wäre einerseits die Futterproductivität der dortigen Alpgelände um die Hälfte höher zu veranschlagen — pro Hektar auf 230 Kilogramm Heuwerth — andererseits die für ein Mittelstück nöthige Weidefläche durchschnittlich um ein Drittel kleiner anzunehmen, also auf 2·88 Hektar zu verringern.

arbeitet wird. Zu diesem Behufe sind eigene Ziegenstallungen errichtet, mit denen die Sennküche und der Käsekeller vereinigt ist. Sonst müssen die Almziegen auch Nachts im Freien verbleiben, oder sie werden in einem kleinen Verschlage neben dem auf keiner Sennalpe fehlenden Schweinestalle eingeschlossen und wird ihre Milch mit jener von den Kühen vermischt.

In der Mehrzahl sind die Sennhütten aus Holz, die Ställe dagegen aus in Mörtel gelegtem Mauerwerk erbaut. Ueberall ist in den Sennhütten ein Theil des Alppersonales, in einigen außerdem auch noch das Käsemagazin untergebracht. Die Milch- und Butterkammer ist stets ein von den übrigen Gebäuden isolirter, zweigetheilter Holzstammbau, in welchem die Milch zur Aufrahmung in flachen Holzschüsseln auf den Boden niedergesetzt wird, die Butterstöcke aber auf Brettergestellen aufbewahrt werden. Die in den Stallungen gewonnenen und in einer Kothrinne zur Ansammlung gelangenden Excremente werden von Zeit zu Zeit mittelst eingeleiteten Wassers ausgeschwemmt und der breiigflüssige Dünger über die in der Nähe befindlichen Weidepartien vertheilt („angeschwänzt"). Wo dieses „Anschwänzen" des Düngers wegen Wassermangels oder aus anderem Grunde nicht geübt wird, werden die Excremente aus dem Kothcanale, der sich gewöhnlich in Mitte des doppelreihigen und mit Anhängevorrichtungen versehenen Stalles befindet, hinausgeschoben und an einer Seite der Stallung aufgehäuft. Der Dünger bleibt dort die Alpzeit hindurch der Sonne und dem Regen ausgesetzt liegen; im Herbste wird er vertheilt und zwar leider fast immer auf die gleichen Plätze; oft aber wird er auch auf die umliegenden Bergmähder geführt und dort verwendet oder mittelst Schlitten auf eine Heimwiese gebracht.

Von abweichender Bauart und Eintheilung sind die Alpenbauten im Fassathale. Hier sind nämlich „Hütte" und Stall stets unter einem Dache vereinigt und zwar übereinander angebracht. Der gemauerte Unterstock, der den Stall bildet, ist gewöhnlich in zwei durch eine Balkenwand geschiedene Abtheilungen getrennt, deren eine für die Kühe, deren andere für das Jungvieh (eventuell auch für ein Rudel Schafe oder für die Melkziegen) dient. Auf dem Stalle ruht die aus rohbehauenen Holzstämmen gezimmerte Sennhütte (Cascina), mittelst einer hölzernen Stiege und eines fliegenden Ganges zugänglich. Dieselbe besteht in älteren Gebäuden aus einem einzigen, Käseküche, Milchkammer, Wohn- und Schlafgemach in sich vereinigendem Raume, während derselbe in später erbauten Hütten zwei- oder dreigetheilt ist, wobei in jedem Falle die Sennküche und im zweiten auch die Wohn- und Schlafkammer je ein besonderes Gelaß bildet. Da die Sennereierzeugnisse in der Regel gleich nach ihrer Herstellung in die Dörfer getragen und dort aufbewahrt werden, so erscheinen Productenspeicher, Käsekeller oder andere Magazine nicht vonnöthen. Eine andere Eigenthümlichkeit der

Fassaner Alpenbauten ist ihre geringe Baufläche und ihr gemeinüblich sehr nahes oder nesterweises Beisammenstehen. Ihre Größe ist unbedeutend, weil sie im Allgemeinen nur für die wenigen Stücke Vieh bestimmt sind, welche einem Besitzer gehören. Derselbe ist dabei meist auch noch der Eigenthümer der Hütte und zieht es in der Regel vor, die Milch seiner kleinen Kuh- und Ziegenheerde abgesondert zu versennen, anstatt die Butter- und Käseerzeugung mit den Nachbarn gemeinschaftlich zu betreiben. Es kommt freilich auch vor, daß der eine oder andere Viehbesitzer nur eine kleine Sennhütte, aber keinen Stall dabei hat. In diesem Falle „hängt er (sein Vieh) bei einem Anderen ein", denn in Fassa nächtigt kein Stück einheimischen Weideviehes im Freien, gleichviel, ob es Melk-, Galt-, Groß- oder Kleinvieh ist. Die betreffenden Stallbesitzer nehmen solches „Einstell"-Vieh des Düngers wegen sehr gerne auf, der dann auf Bergwiesen und Weideplätzen Verwendung findet.

„Größere" Bauern, welche auf mehreren „Bergen" oder in verschiedenen, weiter auseinander liegenden Abtheilungen eines und desselben Gehölz- und Alprevieres Weiderechte besitzen, haben deshalb auch mehrere Hütten (bis zu 6 oder 7), von denen einige in der schon vorher erwähnten Weise auch als „Städl" für die Bergung des Heues benützt werden, das auf den ebenfalls in der Hochregion befindlichen Berg- und Alpmähdern gewonnen wird.

Im seltsamen Gegensatze zu dieser ganz rationellen Gepflogenheit steht aber die Thatsache, daß auf den an auswärtige Unternehmer verpachteten Alpen oder Alpentheilen mit Ausnahme sehr primitiver Hirtenhütten keinerlei andere Baulichkeiten und namentlich keine Stallungen vorhanden sind. Demgemäß entbehrt alles fremde Weidevieh des Obdaches und muß in der Nacht, sowie bei schlechtem Wetter im schmutzigen, naßkalten Pferch oder unter dem schwachen Schirme etwa vorhandener Waldbäume ruhen. (Blos auf der Melkalpe des Col di mezzo in der Gemeinde Soraga steht eine Sennhütte.) Diese schutzlose Alpstellung ist aber gerade für das aus dem warmen venetianischen Hügel- und Tieflande kommende Vieh sehr gefahrbringend; offenbar darin ist eine der Hauptursachen der fast alljährlich unter demselben auftretenden Milz- und Rauschbrandfälle, sowie der Lungenseuche des Rindes zu suchen. Keineswegs aber ruft das „zu starke" Futter, an welches, wie die Fassaner behaupten, das Belluneser Vieh nicht gewöhnt sei, diese Krankheiten hervor. Wir können darum den, gerade die besten Alpenweidestriche verpachtenden Gemeinden des Fassathales nur dringend empfehlen, für ordentliche Stallunterbringung auch der ausländischen Viehheerden zu sorgen. Noch weit rathsamer fänden wir es allerdings, wenn die wald- und alpenbesitzenden Gemeinden des ganzen Avisiogebietes von der usuellen Verpachtung der Alpen- und Waldweide an Fremde überhaupt abgehen und dieselbe für das Vieh der

eigenen Bezirke bestimmen möchten. Der jetzige Pachtertrag sollte davon nicht abhalten! Denn der Ertrag an Weidepachtzins (Grasgeld), welcher durchschnittlich für 1 Stück Großhornvieh nur 3 fl., für 1 Jungrind unter 2 Jahren 2 fl. und für 1 Schaf oder 1 Ziege 30 bis 35 kr. beträgt, ist im Ganzen unbedeutend; auch wird derselbe wohl allein schon durch den Schaden aufgezehrt, welchen die schweren italienischen Schafe in den Anflügen und Jungnachwüchsen der Nadelholzwälder anrichten, da diese Thiere im Interesse einer intensiven Ausnützung des Weidefutters in dicht zusammengedrängten Heerden geführt werden. Es ist ferner bekannt, daß schon öfters ansteckende Krankheiten, insbesondere die Maul- und Klauenseuche, bei den Schafen auch hie und da die Räude und die Leberegelkrankheit, auf die einheimischen Viehbestände übertragen worden sind. Dazu kommt, daß es aus forstwirthschafts-politischen und national-ökonomischen Rücksichten in neuerer Zeit unabweislich geworden ist, die Waldweide überhaupt, und ganz besonders jene in größerer Nähe der Ortschaften und des privaten Grundbesitzes, auf welche früher das einheimische Vieh hauptsächlich angewiesen war, energisch einzuschränken. Die seitens der Behörden diesbezüglich getroffenen Maßregeln mußten naturgemäß in erster Linie auf die Reduction des der Waldverjüngung und Wiederaufforstung am meisten gefährlichen Kleinviehes abzielen; dieselbe wurde für die große Zahl der Kleinviehhälter zu einer sehr harten Verfügung, zu der die angeblich uneingeschränkt gebliebene Invasion der fremdländischen Schaf- und Ziegenheerden allerdings in scharfem Contraste steht. Sollte dies richtig sein, dann schiene es uns freilich näher gelegen, bei den Forsttagsatzungen weniger streng mit der Ausschließung der für die vielen Kleinlandwirthe fast unentbehrlichen Heimziegen und Schafe vorzugehen und es wäre entsprechender, die Erlaubniß zum so massenhaften Auftriebe ausländischer Schafe und Rinder zu verweigern, sowie die betheiligten Gemeinden zur Ueberlassung der alpinen Hochweiden an den einheimischen Viehstapel zu verpflichten.

Nach unseren eigenen Nachforschungen werden, mit einziger Ausnahme der der Gemeinde Vigo gehörigen, hauptsächlich mit Kühen befahrenen Gebirgsweiden, alle übrigen Alpen im Fassathale verpachtet und beinahe ausschließlich mit italienischem Vieh besetzt. Das eigene Vieh der Thalgemeinden aber ist vornehmlich auf die Waldweide und auf die Nachhut auf den Bergmähdern angewiesen; daher rührt es wohl, daß man leider seit vielen Decennien bestrebt gewesen ist, auf Kosten der Forstwirthschaft die Beweidung der Waldarea immer mehr auszudehnen und ergiebiger zu gestalten.

Da alle Wälder, mit Ausnahme der Bann- und Schonungsflächen, für die Weide „offen" sind und, wie schon wiederholt gesagt, auch die alpinen Hochweiden für das einheimische Vieh sich nahezu ausschließlich, die für das fremde aber sich großentheils noch in der Waldregion befinden,

respective aus Waldweide bestehen, und sich dies auch vielfach im Gerichtsbezirke Cavalese so verhält, so gibt es im ganzen oberen Avisiogebiete weder eine räumliche, noch eine zeitliche Abgrenzung zwischen der Thal- (oder Heim-) und der Berg- (oder Alpen-) Weide. Mit dem Eintritte des Frühlings beginnt das Austreiben der Thiere in den Wald oder auf eine Hutweide. Mit dem Fortschreiten der Jahreszeit begrünen sich die höheren Berglagen allmählich, und das Weidevieh rückt von unten aus immer höher am Gebirge empor, bis es in die Nähe der Bergstädl und schließlich zu den eigentlichen Alphütten gelangt, wo es leichter und bequemer als in den Heimställen genächtigt werden kann. Blos die Ziegen, diese nimmer ermüdenden Bergläufer, welche die sommerlichen Hauptlieferanten für die den Kleinviehbesitzern unentbehrliche „Hausmilch" ausmachen, werden täglich, sei ihre Weide auch noch so hoch und weit entlegen, aus- und wieder heimgetrieben; doch dürfte man sie deswegen keineswegs zum „Heimvieh" zählen, da sie ihre Nahrung ja nicht im Thale oder „bei Hause", sondern zuhöchst im Gebirge finden.

Will man aber den Beginn und die mittlere Dauer der Alpweidezeit für das obere Avisiothal dennoch genauer angeben, so kann man als passende Grenztermine die gewöhnlich eingehaltenen Auf- und Abtriebstage der ausländischen Viehheerden ansehen. Für die meisten verpachteten Alpen gilt der 20. Juni als der Anfang und der 20. September als das Ende der Alpzeit, so daß dieselbe 92 Tage oder rund 3 Monate währt.[90]) Das einheimische Vieh genießt die sommerliche Gehölzweide im Allgemeinen durch etwa vier Monate, wobei der Austrieb in der Regel um den 10. bis 15. Juni seinen Anfang nimmt und bis 10. oder 12. October dauert. Hierauf folgt dann noch die Nachweide auf den Wiesen, welche durch 8 bis 10, in besseren Lagen auch durch 12 bis 14 Tage Futter gibt. Von Ende October, spätestens von Anfang November an aber bleibt alles Vieh in den Stallungen und die Winterstallhaltung beginnt.

Ueber die Führung des Weide- und Milchwirthschaftsbetriebes auf den Hochtriften ist nichts Außergewöhnliches zu berichten. Die Hut des Viehes, namentlich des täglich zum Heimstalle oder in eine näher gelegene Alphütte gebrachten, wird vielfach durch Kinder oder alte Weiber versehen, während die größeren Schaf- und Rinderheerden auf höheren und entfernteren Alpen von männlichen Hirten geführt und besorgt werden. Die im Ganzen günstigen Terrainverhältnisse machen besondere Vorkehrungen zum Schutze der Thiere gegen Steinschlag oder Absturz

---

[90]) Im statistischen Operate sind für den Gerichtsbezirk Cavalese 87 und für jenen von Fassa blos 74 Tage angesetzt, was möglicherweise dem speciellen Erhebungsjahre, keineswegs aber dem vieljährigen Durchschnitt entspricht. Da nun der Zeitfactor bei der Berechnung der Futterproduction dieselbe maßgebende Rolle spielt, wie der Tagesbedarf für ein Normalthier, so erklärt auch die in die Alpenstatistik eingestellte verkürzte Alpzeit das daselbst ausgewiesene, auffallend geringe Heuwerth-Erträgniß der Weide.

nicht nöthig, was jedoch nicht besagen soll, daß wir das wahrgenommene gänzliche Fehlen jedweder Abzäunung oder Einfriedung auch als wirklich entsprechend erachten. Es gäbe doch manchen Alpenanger, manches Bergmahd, manche Felswand oder steilen Berghang abzuhegen, und nicht minder wäre es geboten, in Aufforstung begriffene Waldtheile, sowie die Grenzen der einzelnen Weideterritorien selbst abzufrieden. Auch für bessere Instandhaltung der Zuleitung, besonders aber für sorgfältigere Ableitung des Wassers von den Hütten und Tränkplätzen, und für die größere Reinhaltung der Umgebung der Sennhütten und Ställe könnte mehr gethan werden.

Im Uebrigen constatiren wir, daß der allgemeine Zustand der Weidestriche kein schlechter und verwahrloster ist, indem insbesondere auf den eigentlichen, d. h. auf den unbewaldeten Alpengründen sowohl für Räumung und Reutung des Bodens das Erforderliche geschieht, als auch der Weidewechsel in ziemlich befriedigender Weise gehandhabt wird. Auch die Wege lassen in der Mehrzahl der Fälle nichts zu wünschen übrig, indem die meisten fahrbar hergestellt sind und zugleich für die bequeme Holz-, Streu- und Heuabfuhr aus den Wäldern und von den Bergwiesen und Alpmähdern dienen. Verbesserungsbedürftig haben wir hingegen das Dünger- und Molkereiwesen gefunden. Dies gilt insbesondere vom Fleimsthale; in Fassa wird mit dem Alpendünger meist gut umgegangen; der dort aus der Bergweide gezogene Milchnutzen ist vorwiegend deshalb so unbedeutend, weil bei der in diesem Bezirke eingeführten Herbstkälberung, sowie bei dem Vorwiegen der Waldweide die Kühe während der Alpzeit nur mehr wenig Milch geben.[91]) Dabei erfolgt die Verarbeitung der Milch meist noch um einige Grade schlechter, als auf den Fleimser Melkalpen, auf welchen dieselbe wenigstens durch einige halbwegs erfahrene Sennen geschieht. Doch kann auch die auf den Fleimser Alpen befolgte Fabricationsweise noch nicht als eine besonders fortgeschrittene bezeichnet werden. Aus der Kuhmilch werden daselbst Butter und Magerkäse italienischer Art erzeugt und aus der Molke Zieger gesotten, während die zweite Molke an Schweine verfüttert wird.

Auf den drei bereits vorhin genannten Ziegenalpen wird Fettkäse (nebst Zieger) für den Localconsum erzeugt, und auf einer theilweise mit italienischen Schafen besetzten gemischten Alpe eine geringe Menge fetter Schafkäse (Pecorino) für den Bedarf der Alpleute gemacht.[92])

---

[91]) Man veranschlagt im Gerichtsbezirke Fassa den täglichen Milchertrag einer Kuh während der vier Sommermonate durchschnittlich blos auf 1 Liter und beziffert die erzielte Ausbeute auf 4 Kilogramm Butter und 8 Kilogramm Magerkäse. Zieger wird gewöhnlich nicht bereitet, weil die Molke theils in den Haushaltungen consumirt, theils den Schweinen verabreicht wird.

[92]) Auch in Fassa melken die italienischen Schafhirten die milchreichsten Thiere ihrer Heerden und bereiten kleine Handkäse.

Die Alpenbutter wird zum größten Theile nach Bozen und Trient verkauft und daselbst meistens zu Rindsschmalz versotten, da sie als Speise- und Kochbutter von geringem Werthe ist. Ihre Bereitungsweise ist eben eine wenig sorgfältige. Man läßt den Rahm gewöhnlich zu lange stehen, so daß er stark sauer wird; die Aufrahmgeschirre (hölzerne oder thönerne Milchschüsseln) sind oft nicht genügend rein gehalten, das Auswaschen und Auskneten der Butter geschieht mangelhaft und die Aufbewahrungslocalitäten sind nicht selten feucht und schlecht gelüftet. Etwas besser sind die Alpensenner mit der Bereitung des Käses aus der abgerahmten Milch, sowie mit der des Molkenziegers vertraut, wenngleich auch diese Producte noch viel zu wünschen übrig lassen und daher nur eine geringe Qualität und einen geringen Marktwerth besitzen. Schon ihre Dimensionen sind zu klein (6 bis 8 Kilogramm), als daß ein besseres Product erzielbar wäre. Durch die vor mehreren Jahren erfolgte Einführung gemeinschaftlicher Wintersennereien in einigen Dörfern des Avisiothales (Predazzo 1879 und 1880, Pozza 1881) ist wohl ein Anstoß zur Verbesserung des Molkereiwesens auch auf den Alpen gegeben, welcher gute Früchte bringen wird. Freilich hat man vom Kaltwasserverfahren auch in den communalen Thalsennereien noch keinen Gebrauch gemacht, aber die landwirthschaftliche Landeslehranstalt in St. Michele ist durch Einrichtung der Milchkühlung mit Wasser auf der von ihr gepachteten, der Gemeinde Varena gehörigen Alpe Lavazè auch in dieser Beziehung mit gutem Beispiele vorangegangen, das hoffentlich Nachahmung findet.

So veraltet wie die Milchwirthschaft, ist auch das sonstige Alpwesen. Da die wenigsten Alpen als ein Zubehör zu bestimmten Gruppen von Thalwirthschaften betrachtet werden, sondern ein außer jedem ökonomischen Verbande stehendes Eigenthums- und Ertragsobject der betreffenden Gemeinden darstellen, so gibt es weder eine geregelte Benützung noch eine moderne Bewirthschaftung und Verwaltung dieser Besitzungen. Werden auch gewisse Alpen blos mit Vieh aus derselben Gemeinde besetzt, welche Eigenthümerin derselben ist, so beschränkt sich die Einflußnahme der Gemeinde gewöhnlich nur auf die Sicherung des Weide- oder Graszinses, während alles Weitere den Viehbesitzern überlassen bleibt; höchstens, daß die Gemeinde die Hirten stellt, welche die Menge und Gattung des aufgetriebenen Viehes überwachen, eventuell reguliren; dieselben sind dann aber von den Vieheigenthümern zu bezahlen und zu verpflegen. Aehnlich hält man es auch auf den an einzelne Unternehmer verpachteten Alpen, seien die Pächter Einheimische oder Fremde. Die gewöhnliche Verpachtungsdauer währt 3 bis 6 Jahre, der Pachtzins wird lediglich nach der Zahl des aufgetriebenen Viehes bestimmt und diese ist herkömmlicherweise ebenso festgesetzt, als die Weidetaxe. Letztere beträgt, wie schon erwähnt, in der Regel für eine Kuh oder einen ausgewachsenen Ochsen 3 fl., für ein Stück Jungrindvieh unter 2 Jahren 2 fl., für ein Pferd oder Maulthier 7 fl. und für

ein Schaf oder eine Ziege 30 bis 35 kr. Die Entlohnung des Alppersonales, insoweit dieses nicht Angehörige der Familie des Alpwirthes sind, welche meist den Hirtendienst versehen oder bei der Sennerei mithelfen, besteht nebst der Verköstigung in einem Baarlohne von 25 bis 50 fl. pro Kopf für die ganze Alpzeit (Sennerlohn 40 bis 50 fl., Kuhhirt oder Melker 35 bis 40 fl., anderes Hilfspersonal 25 bis 30 fl.). Dieses Alpvolk lebt Tag für Tag von Polenta und Käse, und zwar genießt es Polenta *ad libitum* und pro Person etwa 10 bis 12 Dekagramm Käse, wobei sich im Durchschnitte die Verpflegung pro Kopf und Tag auf 15 bis 20 kr., mithin für die ganze Alpzeit auf 12 bis 18 fl. stellen dürfte.

Auf denjenigen Alpen, wo, wie mehrfach im Fleimsthale, Milchwirthschaft gemeinsam betrieben wird, ohne daß jedoch der Senner oder Pächter zugleich auch den Milchnutzen des Melkviehes in Miethe genommen hat und sohin auf eigene Rechnung manipulirt, wird den einzelnen Kuh- oder Ziegenbesitzern der Antheil an den Producten nach dem Milchgewichte zugewiesen. Es wird aber die Milchmenge jedes Thieres nicht etwa bei jeder Melkung erhoben und notirt, sondern das Melkungsergebniß jenes Tages ist maßgebend, welches einen Monat nach dem Auftriebe festgestellt wird. Die Milch der zwei Melkungen dieses Tages wird für jedes einzelne Stück gewogen, von dem Gewichte die Hälfte genommen und für jedes Kilogramm dieser Melkergebniß-Hälfte erhalten die Viehbesitzer am Ende der Alpzeit je 2 Kilogramm Butter, 4 Kilogramm Magerkäse und 2 Kilogramm Zieger abgeliefert. Daß bei solch irrationellem Gebaren dem Zufalle der größte Spielraum eingeräumt ist, erscheint ebenso begreiflich, als wie, daß unter solchen Umständen für den Unternehmer stets ein erheblicher Ueberschuß an Producten resultirt, von dem er in der Regel die dafür zur Bestreitung aus Eigenem übernommenen Sennerei- und Behirtungsspesen nebst sonstigem Zugehör (Salzlake, Einhaltung der Tränktröge) leicht zu tragen vermag, welche sich erfahrungsmäßig pro Stück Normalgroßvieh auf ungefähr 1 fl. 75 kr. bis 2 fl. belaufen. Wo diese Auslagen in Geld beglichen werden, bezahlt man für eine Melkkuh 3 fl., für ein Galt- oder Jungrind 2 fl. Falls der Senner den Milchnutzen der Almkühe pachtet, bezahlt er dem Kuhbesitzer pro Stück 3 fl. Milchpacht und nimmt das Thier in die Weide frei auf.

d) Cismonethal.

Im Cismonethale, also im Bezirke Primiero, ist der Umfang der theils aus reinen Graslandsflächen, theils aus Waldweiderevieren zusammengesetzten Hochweiden ein sehr beträchtlicher. Die dortigen Alpen genügen für die Sommerernährung nicht allein des Viehes aus dem eigenen Bezirke, sondern viele derselben werden namentlich mit Kühen und

Schafen aus den venetianischen Grenzbezirken von Fonzaso, Feltre, Belluno und Agordo bezogen, worüber das Wichtigste im folgenden Subcapitel mitgetheilt werden wird.

Diesem Bezirke eigenthümlich ist, daß beträchtliche Strecken des besonders an der Grenze der oberen Wald- und unteren Alpenregion vorhandenen natürlichen Graslandes theils alle Jahre, theils jedes zweite Jahr gemäht und dazwischen wieder beweidet werden. Solche Mahdflächen werden dabei auch häufig neu in Angriff genommen, andere zeitweilig wieder blos dem Weidegange anheimgegeben und auf diese Art ein förmlicher Wechsel in der Benützung des Grasbodens als Weidealpe und Alpenanger erzielt. Anhaltspunkte über die Flächenausdehnung dieser doppelten Bodenbenützungsweise fehlen gänzlich, jedoch ist so viel sicher, daß dieselbe keineswegs so beträchtlich ist, als sie in der alpstatistischen Haupttabelle *D* ausgewiesen erscheint; auch kann die dort in der Rubrik „Alpenanger" verzeichnete Flächengröße im besten Falle nur jene Gesammtsumme derartigen alpinen Grasbodens umfassen, welche überhaupt im Laufe längerer Jahre zeitweilig zur Gewinnung von Futtergras gemäht wird, in der Hauptsache aber immerhin nur Weideland vorstellt.

Das von diesen Bergwiesen und Hochmähdern gewonnene Trockenfutter wird in der Regel zu Thal gebracht, um das für die Durchwinterung des einheimischen Viehstandes durchaus unzureichende Heimwiesenheu zu vermehren.

Die natürliche Beschaffenheit der Alpen des Bezirkes ist verschieden, je nach der geognostischen Bauart der betreffenden Gebirgszüge; nach dieser besitzt der östliche und südöstliche Districtstheil, welcher aus Dolomit und Jurakalk aufgebaut ist, die besten Hochweidetriften. Diese sind es auch, auf welchen die meisten fremdländischen Rinder- und Schafheerden gesömmert werden, auf welchen eine intensive Milchwirthschaft betrieben wird, und welche zu diesem Behufe nicht allein ordentliche Sennhütten, sondern größerntheils auch gute Stallungen für das Melkvieh besitzen. Auf den ausgedehnten Alpen der zwischen dem Cismone- und Vanoithale sich erhebenden Reihe von Glimmerschiefer- und Porphyrbergen ist für die Unterkunft der Weidethiere schlechter gesorgt; die mit Sennhütten verbundenen Kuhstallungen reichen gewöhnlich nur für einige Stücke aus, und auf den Galtalpen fehlen die Stallgebäude in der Regel überhaupt. Die Hütten und Ställe sind meist aus Trockenmauerwerk errichtet und von primitiver Beschaffenheit. Einige der aus Holzstämmen gezimmerten Alphütten sind in derselben Weise, wie wir sie auf den Vezzena-Alpen finden, transportabel und werden alle 5 oder 6 Jahre auf einem anderen „Alpenfelde" (Campivolo) aufgestellt. In gleicher Weise wie dort, ist auch das Pferchen des Alpbodens eingeführt; die Haage (Mandre) bleiben nur dort stabil, wo die Terrainverhältnisse zu ungünstige sind.

Aehnlich wie im Valsugan werden auch im Bezirke Primiero die Alpen nur selten in eigener Regie betrieben, sondern fast allgemein verpachtet. Für Galtvieh bezahlt der Eigenthümer der Thiere den Pächtern Futtergeld, welches sich einschließlich der Beaufsichtigung für eine nicht melkende Kuh auf fl. 3.50, für einen Ochsen auf 4 fl., für ein Stück Jungrindvieh auf 2 fl., für ein Pferd auf 12 fl., für einen Esel auf fl. 3.50, für ein Schaf oder eine Galtziege auf 50 kr. zu belaufen pflegt. Für Melkkühe bezahlt dagegen der Almpächter dem Kuhbesitzer einen entsprechenden Betrag als Entgelt für den ihm überlassenen Milchnutzen, oder er liefert demselben eine gewisse Menge von Milchproducten. In dem einen wie in dem anderen Falle wird die Quote in der Regel derart berechnet, daß die Pachtkühe 35 Tage nach erfolgtem Auftriebe Früh 5 Uhr und Nachmittags 3 Uhr gemolken werden; das Gewicht der Milch beider Melkungen wird halbirt und für jedes Kilogramm dieser Milchgewichtshälfte 4 fl. bezahlt oder dem Vieheigenthümer der Bezug einer ebenso hoch bewertheten Quantität von Käse, Butter und Zieger vorbehalten.[93])

Bei der überwiegend hohen Lage auch der Melkalpen kann der Auftrieb nicht vor Mitte Juni beginnen, und müssen die Alpen gewöhnlich zu Anfang September wieder verlassen werden, so daß die Alpzeit im Durchschnitte ungefähr zwölf Wochen dauert.

Die Producte der Melkalpen sind dieselben, wie sie zumeist auch in der unteren Valsugana erzeugt werden, nämlich aus süßer Milch bereitete, ungepreßte Magerkäse, dann Butter und Zieger; sie sind ebenfalls hauptsächlich zum Verkaufe bestimmt.

Die allgemeine Beschaffenheit der Alpen ist hier wie dort die gleiche, d. h. sie sind im Naturzustande verblieben, nachdem von besonderen Sicherungs- und Verbesserungsmaßregeln nirgends etwas wahrzunehmen ist.

e) Fersina-Brentathal.

In den Gerichtsbezirken Civezzano und Pergine, welche vornehmlich das Gebiet des Fersinathales formiren, ist alpines Weideland nur in den beiden vorherrschend aus Hochplateaux bestehenden Seitenthälern von Pinè und Palù vorhanden. Jedoch ist dasselbe auch dort von keiner besonderen Ausdehnung, denn im Thale von Pinè, respective im Gerichtsbezirke Civezzano befinden sich nur sechs der Gemeinde Pinè gehörige Alpen, und in jenem von Palù (Mochenthal), welches vom Fer-

---

[9]) Das Durchschnittsgewicht dieser einmaligen Probemelkung zu Mitte der Alpzeit beträgt 1·75 Kilogramm; dasselbe entspricht einer täglichen, durchschnittlichen Milchmenge von 3·5 Liter während der Alpzeit, welcher mässige Ertrag darin begründet ist, daß die meisten Kühe, die einheimischen sowohl wie die aus Italien stammenden, bereits in der Trächtigkeit mehr vorgeschritten sind, da die Abkalbung fast überall im November und December erfolgt.

sinabache unmittelbar durchzogen wird (Gerichtsbezirk Pergine), nur drei Alpen.[94]) In beiden Bezirken erhebt sich eben die eigentliche Bergregion nicht allzu hoch, namentlich nicht über die obere Holz- und Vegetationsgrenze hinaus; dieselbe trägt aus diesem Grunde, sowie zufolge ihrer günstigen Oberflächen- und Bodenbeschaffenheit auch auf den höchsten Erhebungen und Scheiderücken der Gebirgszüge vorzugsweise Waldungen, in deren Lichtungen ausgedehnte Bergwiesen einliegen. Nur die äußersten Kuppen der Hochplateaux und die steileren Lehnen der in dieselben eingeschnittenen Thäler sind als Weideterrain ausgeschieden. Das letztere wird indessen durch die Mitbeweidung der benachbarten Waldcomplexe einerseits, dann durch die ergiebige Nachhut auf den zahlreichen einmähdigen Bergwiesen für den Wirthschaftszweck nicht unbeträchtlich vergrößert. Dabei ist die Menge und Güte sowohl des auf der freien Weide, als auch des in den Holzlichtungen und vollends des auf den umfänglichen Wiesengründen producirten Futters keine geringe. Durch diese Factoren wird es ermöglicht, daß die sämmtlichen Alpen dieses Gebietes durch ungefähr drei Monate als Melkalpen benützt werden können. Mit mehreren derselben stehen Voralpen in Verbindung, indem derlei tiefer gelegene Graslandsparcellen zuerst mit dem Vieh besetzt und theils beweidet, theils durch Verfütterung des im Sommer des Vorjahres daselbst gewonnenen Heues benützt werden. Nach dem Auffüttern des alten Futtervorrathes und der Abnahme der Vorweide wird das Vieh auf die eigentlichen, d. s. die oberen Alpen getrieben, unten aber der sich üppig einstellende Graswuchs im Hochsommer (Mitte August) gemäht und zu Heu bereitet. Nach Abweidung der Hochläger und der Bergwälder kehrt das Vieh im Herbste abermals zu den Hütten und Ställen der Voralpen zurück; daselbst nährt es sich neuerdings zum Theile von Trockenfutter, theils von der Nachweide und rückt erst nach zwei- bis dreiwöchentlichem Verweilen in die Winterstandquartiere ein.

Die Alpen des Fersinagebietes sind sämmtlich Gemeindeeigenthum; als solches werden sie üblicherweise an einzelne Unternehmer verpachtet, welche ihrerseits wieder den Milchnutzen der Melkkühe und Ziegen, die durchwegs seitens einheimischer Viehwirthe aufgetrieben werden, pachten und aus demselben die gewöhnlichen Producte auf eigene Rechnung herstellen. Die Qualität dieser Erzeugnisse ist mit Ausnahme der Butter eine wenig entsprechende, woran in gleichem Maße sowohl die

---

[94]) Nach den Angaben des stabilen Katasters betragen die Alpen im Bezirke Civezzano 826·68 Hektar, im Bezirke Pergine 1436·409 Hektar; laut Nachweisung der Alpenstatistik beziffert sich das Flächenmaß an reiner Alpweide im Bezirke Civezzano auf 276·58 Hektar, im Bezirke Pergine aber sogar nur auf 103·99 Hektar. Die bedeutende Differenz erklärt sich daraus, daß in diesen Bezirken seit der Aufstellung des Katasters ein großer Theil der früheren reinen Alpenweide theils in mähbares Grasland (Bergwiesen), theils in Wald umgewandelt worden ist.

geringe Kunstfertigkeit der Senner, als auch die mangelhafte Einrichtung der Sennereilocalitäten Schuld tragen.

Die Sennhütten bestehen aus einem gemauerten Fundament, auf welchem ein roh zusammengefügter Holzstammbau ruht, der weder Ober- noch Unterboden besitzt und die auf das primitivste eingerichtete Käseküche sowie die Milchkammer beherbergt; die letztere pflegt zugleich als Schlafstube für die Sennleute zu dienen. Ganz ähnlich wie die Sennhütten sind die Stallungen für die Kühe und Ziegen aus Holz und Mauerwerk hergestellt. Die Gewinnung und Behandlung des Düngers ist dort durchwegs arg vernachlässigt. Selbst auf Alpen, wo Wasser reichlich vorhanden ist, findet man es oft nicht der Mühe werth, dasselbe wenigstens zum Ausschwemmen des Düngers auf die nahe Weide zu verwenden. Bei der Gepflogenheit, die Alpen nicht in eigener Regie zu bewirthschaften, sondern zu verpachten, geschieht weder für die bessere Einrichtung der Baulichkeiten, noch für Erhaltung und Verbesserung des Alpbodens und für die Verhinderung des Einweidens in die in Verjüngung begriffenen Theile der angrenzenden Waldungen irgend etwas. In gleicher Weise verwahrlost sind die Wege, welche von den Ortschaften in die Waldungen und von diesen auf die Alpen führen.

Unter den valsuganischen Bezirken im engeren Sinne besitzt jener von Levico zwar nicht die ausgedehntesten, aber die schönsten, besten und werthvollsten Alpen. Dieselben sind zur Gänze auf dem Kalkgebirgsstocke situirt, welcher am rechten Ufer des Brentaflusses sich erhebt und bis in das Thal des Astico und zur venetianischen Grenze hinüber reicht.[95]) Die hervorragendste Gruppe auf demselben ist jene von Vezzena, welche 25 Alpen mit 2500 Kuhgräsern umfaßt; davon gehören allein 15 Alpen mit ungefähr 1400 Kuhgräsern der Stadtgemeinde Levico, die dafür einen jährlichen Pachtzins von etwas über 12.000 fl. einnimmt. Von den übrigen zehn Alpen auf dem Vezzenagebirge gehören fünf der Gemeinde Lavarone, eine der Gemeinde Caldonazzo, der Rest der Gemeinde Luserna.[96]) Die Vezzena-Alpen liegen beinahe insgesammt noch innerhalb der oberen Waldgrenze — das *Gros* derselben liegt zwischen 1200 und 1500 Meter Seehöhe — und erfreuen sich auch ihrer allgemeinen Terrain- und Bodenbeschaffenheit nach einer besonderen

---

[95]) Den Auftrieb, welchen einzelne Realitätenbesitzer mit einem kleinen Theile des Viehstandes auf den Wiesen des Monte Frontegebirges am linken Brenta-Ufer machen, kann man nicht als regelrechten Alpauftrieb ansehen, da derselbe erst im August, nach Beendigung der Heuernte, stattfindet.

[96]) Beim Vergleiche des alpinen Weideareales, wie es im Katasteroperate und in den alpstatistischen Tabellen verzeichnet ist, zeigt sich das umgekehrte Verhältniß der Flächendifferenz, als wie wir dasselbe in den Bezirken Civezzano und Pergine gefunden haben. Während nämlich das Ausmaß des Alpenlandes im Kataster mit 1066·98 Hektar angegeben ist, sind in den alpstatistischen Tabellen 2001·30 Hektar reine Alpenweide ausgewiesen. Diese Verdopplung des Ausmaßes hat ihre Begründung nicht allein in dem

Gunst. Das ganze Gebiet formirt nämlich eine gegen Süden abgedachte hügelbergige Landschaft, welche an nur wenigen Stellen von zu Tage tretenden Felspartien unterbrochen wird und weithin eine continuirliche, dem Pflanzenwachsthum im Allgemeinen sehr zusagende Bodendecke trägt. Der einzige Fehler besteht in dem Mangel an fließendem, Wasser, welches auf dem spaltenreichen kalkigen Grundgebirge nur selten und in geringer Menge anzutreffen ist. Wie ergiebig und gehaltvoll gleichwohl die Graswüchsigkeit auf den ausgedehnten Weidestrichen des Vezzenagebirges ist, erhellt daraus, daß im Durchschnitte schon eine Fläche von 0·4 bis 0·5 Hektar der reinen Weide zur reichlichen Ernährung einer Milchkuh während der in der Regel 94 bis 100 Tage währenden Alpzeit ausreicht und daß der mittlere Milchertrag einer Weidekuh daselbst auf 700 Kilogramm veranschlagt wird. Der angegebenen Flächengröße von 0·4 bis 0·5 Hektar Weidearea pro Normalkuh würde, unter der Annahme einer 100tägigen Weidedauer und eines Tagesbedarfes von 10 Kilogramm Heufutterwerth für ein Mittelstück, eine Futterproduction in Heuform von 20 bis 25 Metercentner pro Hektar entsprechen. Wenn nun auch in der That derartig hohe Erträge selbst auf größeren Almparcellen daselbst vorkommen, so liefern selbstredend zahlreiche andere Weidestriche dieses mächtigen Gebirgsstockes weit geringere Futtermengen. In noch höherem Maße gilt dies von den umfänglichen Complexen der, die einzelnen Alpgründe umgebenden, sowie unterbrechenden Waldungen, welche insgesammt in Gemeinsamkeit mit den freien, außerhalb der Forstreviere gelegenen Grasgeländen beweidet werden. Dieser Sachverhalt erklärt es, warum in Wirklichkeit die mittlere Futterproduction des alpinen Gesammtweidelandes für den Bezirk Levico sich pro Hektar auf 7·35 Metercentner Heuwerth ermäßigt, welcher Satz aber im Vergleiche nicht nur mit den übrigen Weidedistricten des Fersina-Brentathales, sondern der gesammten wälschtirolischen Alpendistricte immer noch weitaus die größte Productionsstärke ausmacht. In der That ist der Bezirk Levico derjenige, welcher die üppigsten Alpenweiden im ganzen Lande besitzt, und sind speciell die Vezzena-Alpen wegen ihres Grasreichthumes berühmt.

Jedoch nicht allein die außerordentlich hohe Fruchtbarkeit des dortigen Alpbodens ist es, welche ihnen zu ihrem weit verbreiteten Ansehen verholfen hat, sondern zu diesem hat auch die im Allgemeinen viel rationellere Bewirthschaftung, und namentlich die vortreffliche Qualität des sogenannten Vezzenakäses das Ihrige, vielleicht sogar das Meiste beigetragen. Leider gebührt das Verdienst, zweck-

---

Umstande, daß sich im Bezirke Levico in den letzten 20 bis 25 Jahren die freie Weide in den Hochlagen in Folge umfänglicherer Abstockungen auf Waldgrund vergrößert hat, sondern ganz besonders auch darin, daß seit derselben Zeit auch die meisten Hochwiesen auf dem Vezzenagebirge nicht wie früher blos zur Nachweide, sondern ausschließlich zur Beweidung benützt werden, respective in Alpenweiden umgewandelt worden sind.

mäßige Einrichtungen geschaffen zu haben und nach rationellen Grundsätzen die Sennerei zu betreiben, nicht den alpenbesitzenden Gemeinden und auch nicht den einheimischen Landwirthen, sondern den durchwegs ausländischen Pächtern und Sennern, welche im Sommer da oben hausen.

In den 40 Sennhütten, die auf den Alpen des Gerichtsbezirkes Levico vorhanden sind und zumeist auf dem Vezzenagebirge stehen, hantiren während der Alpzeit sicher über 100 Leute, welche als Begleitung der 2500 vicentinischen Melkkühe aus Italien heraufkommen; dieselben nehmen unserer einheimischen, nur allzu dichten valsuganischen Bevölkerung in gleicher Weise Arbeit und Lebensunterhalt vorweg, wie die ausländischen Alpenkühe dem einheimischen Viehstande das beste Futter und die Möglichkeit entziehen, einige Monate in der frischen Atmosphäre der freien Bergeshöhe, anstatt in der dumpfen Stallluft der heißen Thaltiefe zuzubringen.

Die Berührung dieses Gegenstandes gibt uns Anlaß, denselben gleich an dieser Stelle für das ganze Valsugan nebst Primiero zur Sprache zu bringen. Nach den schon in der Erörterung der alpwirthschaftlichen Verhältnisse des südlichen Etschthales erwähnten Sondererhebungen werden in den valsuganischen Bezirken Levico, Borgo und Strigno im Jahresdurchschnitte bei 5383 Stück Rindvieh, und zwar größtentheils Kühe, ferner 6218 Schafe nebst 60 Ziegen aus Italien aufgetrieben. Davon entfallen auf die Alpen des Gerichtsbezirkes Levico 2655 Stück Hornvieh und 270 Schafe, auf die Alpen des Bezirkes Borgo 480 Stück Hornvieh, 450 Schafe und 60 Ziegen, auf den Bezirk Strigno 2248 Stück Hornvieh und 5498 Schafe.

Für den Bezirk Primiero oder die Alpen des Cismonethales wurde von der dortigen politischen Behörde die Menge des aus Italien zugetriebenen Hornviehes in runder Summe mit 4000 Stück, jene der Schafe mit 8000 Stück beziffert.[97])

Kehren wir zur wirthschaftlichen Betriebseinrichtung der Vezzena-Alpen zurück, so fallen uns zunächst die hübsch und zweckmäßig hergestellten Sennhütten ins Auge. Die meisten derselben repräs-

---

[97]) Davon wird etwa der dritte Theil in das Fleims- und Fassathal hinübergetrieben, so daß er also hier außer Betracht fällt. Die Zahl des mit den Viehheerden aus den angrenzenden venetianischen Provinzen übertretenden Senner- und Hirten-, Zuträger- und Säumerpersonales (Muliführer, Eseltreiber, Alpenboten etc.) dürfte sich in den angeführten vier Gerichtsbezirken auf mindestens 300 Köpfe belaufen. Jedenfalls besteht die größere Hälfte des auf den valsuganischen und primör'schen Alpen durch ungefähr drei Monate beschäftigten Alpvolkes aus Ausländern, die dabei Arbeit und Lebensunterhalt finden; ebenso stammt die größere Hälfte der Kühe und Schafe, welche auf den Alpen dieser Districte zur Weide gehen, aus dem Auslande. Daraus ergibt sich, daß sowohl die einheimische Bevölkerung als auch die einheimische Viehzucht aus dem vorhandenen Alpenreichthume nur einen geringen Nutzen zieht, welcher sich um so kleiner gestaltet, als beiden auch indirect durch die Verpachtung an ausländische Unternehmer kaum ein Vortheil zugeht.

sentiren eigentlich Sennhöfe von nachstehender typischer Anordnung und Eintheilung:

Ein größerer, von Mauerwerk eingefaßter viereckiger Raum, in welchen zwei einander gegenüber befindliche Gitterthore führen, wird auf der einen Seite von einem Gebäudetracte flankirt, dessen mittlerer Theil als Vorhaus, Schlaf- und Vorrathskammer benützt wird, von welchem aus man einerseits in die Sennküche und andererseits in die Milchkammer gelangt. Diesem Längstracte gegenüber und durch einen größeren freien Platz getrennt, befindet sich eine andere Gebäudefront, welche an der einen Stirnseite das Wohnzimmer des Casaro und an der anderen das Käsemagazin enthält. Zwischen diesen beiden Gelassen liegt unter dem gemeinsamen Dache der gegen den Hofraum zu ganz offene, für 5 bis 6 Stück Hornvieh ausreichende Stall, welcher lediglich die Bestimmung hat, etwa erkrankten Kühen oder denen, welche Holz und Wasser zuführen müssen, einen zeitweiligen Unterstand zu bieten. Ebenda findet auch der auf keiner Melkalpe des Valsugan fehlende Stier Aufnahme.

Die Sennküche besitzt in der Regel solid gemauerte Wände mit ein Paar schießschartenartigen unverglasten Oeffnungen für den Zutritt von Licht und Luft, und hat ihren blos aus einem Mauerbogen bestehenden Ausgang nach dem Vorhause. Gestampftes Erdreich bildet den Fußboden, die Decke wird von dem Spältendache gebildet, welches sich über dem Vorhause und der Milchkammer fortsetzt und dessen halb offene Giebelfelder zugleich für den Rauchabzug zu dienen haben. Im Hintergrunde ist der nach oberitalienischer Manier spitzhutartig geformte, über einem entsprechend vertieften und viertelkreisförmig angelegten Canale drehbar angebrachte Käsekessel situirt, dessen Feuergrube von drei Seiten mit dicken Steinplatten ummauert ist; ebensolche umgeben ihm gegenüber auch die Feuerstelle für den kleinen Koch- und Spülkessel. Der Käsekessel hängt an einem hölzernen Kranich, welcher zum Wegdrehen des ersteren von der Feuergrube dient. An einer Längswand ist die für die Bearbeitung der aus dem Sennkessel genommenen Quargmasse dienende Käselade angebracht, unter welcher sich der zum Aufsammeln der ablaufenden Molke bestimmte Molkentrog befindet; oft ist dieser gleich so angebracht, daß er blos mit einem Ende durch ein Mauerloch hereingeschoben, mit dem übrigen

---

Denn die Gemeinden, in deren Besitz sich die von fremdem Vieh und Volke occupirten Hochweiden befinden, verwenden die einfließenden Pachtschillinge weit mehr zur Bestreitung unproductiver Auslagen als für unmittelbar wirthschaftliche Zwecke. Die einheimischen Thalbewohner wandern aus, das einheimische Vieh verkümmert in der Sommergluth der Thäler bei schlechter Ernährung, während fremdes Volk Stimmung *in politicis*, sowie taktische Terrainstudien macht. Nur die venetianische Hornviehzucht und Molkereiwirthschaft finden dabei die beste Förderung.

Theile aber außerhalb der Sennküche im Freien sich befindet, in welchem Falle die auf keiner Alpe fehlenden Schweine die Molken von dort unmittelbar aufnehmen können. Die übrigen Einrichtungsgegenstände der Sennküche bestehen aus einem Gestelle für das Abtropfen des bereiteten Ziegers, dann aus ein paar Bänken, einem Tisch und einer Salz- und Mehltruhe, sowie aus den unentbehrlichsten Geschirren und dem Handgeräthe zur Käsebereitung. Das Butterfaß fehlt in den meisten Sennhütten des Vezzenagebietes, wenigstens ist es nur selten anzutreffen, weil vorzugsweise Fettkäse erzeugt werden.

Der zwischen Küche und Milchkammer gelegene Mittelraum, welcher blos von der Eingangsthüre aus erhellt wird, ist wie alle Räume der Hütte ungedielt und ungepflastert; er bildet in erster Linie den Schlafraum des Alppersonales. Zu diesem Behufe sind an der Rückwand, erforderlichenfalls auch an einer der Seitenwände, Holzverschläge, gewöhnlich in zwei Etagen übereinander angebracht, deren Einsteigluken zu den mit Stroh und Kotzen ausgestatteten Liegestätten führen. Ein anderer Bretterverschlag an einer freien Wandfläche dient als Vorrathskammer für Polentamehl, Salz, Medicamente und dergleichen.

Die Milchkammer, welche die zweite Giebelseite der Sennhütte ausfüllt, besitzt gewöhnlich nur ein gemauertes Fundament, sowie aus Mauerwerk hergestellte Eckpfeiler, deren Zwischenfelder aus entrindeten, aber unbehauenen Baumstämmen gebildet sind, welche zur Ermöglichung des Luftzutrittes in entsprechenden Abständen quer übereinander angebracht sind.

Die Milch wird in großen flachen, durch Böttcher hergestellten weichhölzernen Schüsseln auf tischhohen Brettergerüsten aufgestellt; je nach der Milchmenge werden dieselben entweder einfach nebeneinander längs den Wänden, oder in doppelter oder dreifacher Reihe übereinander angeordnet. Dieses Aufstellen hat lediglich den Zweck, die Milch in dem kurzen Zeitraume nur einiger Stunden, wie er sich zwischen dem Melken und Versennen ergibt, rasten zu lassen, welche Ruhepause angeblich zur Verbesserung des Käses beitragen soll.[98])

Es wird zweimal im Tage gemolken und in der Regel auch zweimal gekäst. Das Melken findet um 2 Uhr Früh und 1 Uhr Nachmittags statt; das Versennen beginnt um 6 Uhr Früh und 3 Uhr Nachmittags.

Auf der anderen Seite des gegen den Viehzutritt abgeschlossenen Hofraumes befindet sich der zweite Gebäudeflügel, welcher ebenfalls dreigetheilt ist. Er enthält das Käsemagazin und das Wohngemach des Casaro und zwischen diesen beiden Haupträumlichkeiten den Stall. Das Käsemagazin ist ähnlich wie die Milchkammer auf steinernem Sockel und aus Pfeilermauerwerk hergestellt, dessen Mittelfelder aus

[98]) Einige Schüsseln Milch läßt man übrigens schon von einem Tage zum anderen stehen, um aus dem sich inzwischen bildenden Rahm etwas Butter für die Alpleute zu bekommen.

quer übereinander gezimmerten Bockstämmen bestehen, in welchen als Ersatz für die Fenster schlitzförmige Oeffnungen ausgeschnitten sind. Der innere Rauminhalt dieser Aufbewahrungslocalität beträgt gewöhnlich $7^1/_2$ Quadratmeter, die Höhe derselben bis zu der ebenfalls aus Holzstämmen hergestellten Decke ungefähr 3 Meter. Auf drei Seiten sind die in Abständen von 16 bis 18 Centimeter angebrachten, circa 45 Centimeter tiefen Brettfächer für das Auflegen der Käse in der ganzen Höhe von unten bis oben errichtet. An der vierten Wand, in welcher die Eingangsthüre angebracht ist, stehen zwei Arbeitstische. Die Mitte des Käsemagazins wird von zwei großen, zum Salzen der Käse bestimmten Bohlen eingenommen, die auf Querschwellen nahe über dem Boden aufliegend, in schräger Lage befestigt sind; unter ihrem einen Ende ist ein kleiner, zum Auffangen der abfließenden Salzlake dienender Trog aufgestellt.

Ueber der Balkendecke des Käsemagazins befindet sich ein kleiner, hölzerner, halbstockhoher Bau, welcher als Heuboden dient und die Bestimmung hat, einen Heuvorrath für etwa erkrankende Viehstücke aufzunehmen; derselbe bewahrt dem darunter befindlichen Käsemagazine eine entsprechend niedrige Temperatur. Die Käserstube, welche die gegenüber befindliche Stirnseite des Gebäudes einnimmt, ist aus solidem Mauerwerk hergestellt, hat außer der Eingangsthür ein nach dem Hofe gehendes kleines Fenster und als Einrichtung ein Bett, einen Stuhl und ein Tischchen mit den Rechnungsbüchern. Zwischen diesem Wohngelaß und dem Käsemagazin liegt der an der Rückseite durch eine Mauer abgeschlossene Stall, welcher nach vorne zu durch das die Stube des Sennen, sowie das Käsemagazin deckende Dach geschützt wird. In der Regel können darin nur einige Stücke Hornvieh untergebracht werden; mit Ausnahme des regelmäßig hier stationirten Alpstieres sind dies, wie schon früher angeführt, blos erkrankte Kühe oder solche, welche die Holz- und Wasserzufuhr zu besorgen haben. Die Stalleinrichtung ist die denkbar einfachste. Eine an der Rückwand befestigte Querstange dient zum Anketten der Thiere, ein in den Erdboden eingelassener Querbalken bildet die Abgrenzung der Standbühne gegen den Hofplatz. Futterbarren ist keiner vorhanden, eingestreut wird wenig und die geringe Menge des unter Heranziehung von „Taxenstreu" gewonnenen Düngers außerhalb des Hofes angesammelt. Der Hofraum selbst wird trotz seiner Geräumigkeit vom Vieh nicht betreten; die Schweinestallungen sind gewöhnlich außerhalb desselben angebracht.

Wie aus dieser Schilderung hervorgeht, existiren auf den Vezzena-Alpen keine Stallungen für die Melkkühe; vielmehr bringen dieselben die Nächte, sowie die heiße Mittagszeit innerhalb bestimmter, durch Umzäunungen abgegrenzter Ruheplätze, „Mandre" genannt, zu, in welchen sie auch gemolken werden.[99])

[99]) „Mandrare" bedeutet, die Thiere in den Pferch einschließen, eigentlich: sie in einen engen Raum zusammendrängen, aber auch: mittelst eines Pferches oder Hürdenschlages den Weideboden düngen.

Um die Düngung des Alpbodens in rationeller Weise zu bewerkstelligen, wird die Mandra alle zwei, drei oder vier Tage weiter gerückt. Zu diesem Ende werden meterhohe, oben in eine Gabel auslaufende Pfähle in den Boden getrieben und in die Gabeln Querstangen eingelegt. Sobald sich dieser Hürdenschlag weiter vom Sennhofe entfernt, so daß die Beaufsichtigung, namentlich Nachts, nicht von dort aus erfolgen kann, bleibt ein Hirte bei jedem Pferch, welch ersterer sein Nachtlager in einem hundehüttenartig gestalteten, auf einer Tragbahre befindlichen Verschlage nimmt, der ihm nebenhin gesetzt wird.

Auf mehreren besonders ausgedehnten Alpen, auf denen beim Fortschreiten der Pferchung nach den entlegeneren Weideplätzen der Milchtransport auf eine zu weite Entfernung erfolgen müßte, hat man zur Vermeidung eines doppelten Hüttenbaues, aber im Interesse der Durchführung einer geordneten Alpendüngung und eines regelmäßigen Weidewechsels, transportable Sennhütten errichtet. Auf dem Vezzenagebirge bestehen gegenwärtig vier solcher sogenannter Cascine mobile. Dieselben sind ebenso eingetheilt und von gleicher Größe, wie die stabilen und gemauerten. Sie sind zur Gänze aus entrindeten, unbehauenen Baumstämmen gezimmert, mit Spälten eingedeckt und unterscheiden sich demnach in nichts von der Bauart hölzerner Sennhütten, wie sie in Deutschtirol oder anderswo auf den Alpen angetroffen werden. Die „Mobilität" besteht also nur darin, daß man hier die Mühe und Kosten nicht scheut, alle mehrere (3 bis 4) Jahre die Hütte abzubrechen, ihre Bestandtheile weiter zu führen und auf einem geeigneten Platz neuerdings aufzustellen. In dieser Weise wird im Laufe einer Anzahl von Jahren die ganze Bewirthschaftung der betreffenden Alpe von verschiedenen Punkten aus vorgenommen. Die Kosten einer solchen Dislocation des Sennhofes beziffern sich auf ungefähr 250 fl., ein Betrag, welcher im Vergleiche zu den großen Vortheilen, die durch die ermöglichte intensivere Bewirthschaftung der ganzen Weidefläche der betreffenden Alpe erzielt werden und die sich in einer wenigstens verdoppelten Futterproduction zunächst äußern, in der That ganz unerheblich erscheint. Allerdings beklagen sich die Senner, daß durch die zahlreichen Fugen zwischen dem Gebälke Wind, Regen und Schnee herein stürmen, die Leute also mehr geplagt sind. Aber abgesehen davon, daß in sommerschwüler Witterung eine solche locker gefügte Hütte einen angenehmen, luftigen Aufenthalt darbietet, läßt sich dem unerwünschten Eindringen von Wind und Wetter durch einen Fugenkitt aus Erde und Moos unschwer entgegenwirken.

Sämmtliche Hüttenbauten sind Eigenthum der alpenbesitzenden Gemeinden, deren Benützung gemeinsam mit jener der Weide verpachtet wird. Die Dauer dieser Alpenpachtungen beträgt fünf oder sieben Jahre. Die Pächter sind zumeist wohlhabende Sennereiunternehmer aus dem Venetianischen, welche in der Regel auch den Milchnutzen der von

ihnen zum Auftriebe gebrachten Kühe pachten, indem sie bei den Kuhbesitzern Anbote machen oder solche entgegennehmen. Der Pachtzins für die Alpe richtet sich nach der Zahl der Kuhgräser, welche dieselbe enthält, wobei der für die Weide einer Kuh zu entrichtende Graszins inclusive der Entschädigung für die Benützung der Sennhütte um so höher bemessen zu werden pflegt, je kleiner die Fläche ist, welche zur angemessenen Ernährung einer Kuh erfahrungsgemäß erforderlich ist. Derselbe richtet sich also hauptsächlich nach der Qualität der Weide und schwankt, wie diese, im Gebiete zwischen dem Einfachen und dem Doppelten. Im Durchschnitte jedoch kann man als gewöhnlichen Weidezins einer Kuh ein 20-Frankenstück (einen Napoleondor) annehmen, wonach sich der Gesammtweidezins der Vezzena-Alpen durchschnittlich pro Jahr auf rund 2500 Napoleondor (beiläufig 24.000 Gulden) veranschlagen läßt.

Die Weidezeit auf dem Vezzenagebirge dauert gewöhnlich vom 10. Juni bis zum 22. September. Der Auftrieb besteht fast nur aus Kühen, welche im November oder December gekalbt haben und bereits wieder trächtig sind. Obwohl sie deshalb nicht vollmelk sind, geben sie doch unter der Einwirkung des ausgezeichneten Alpenfutters reichlich Milch; an Jungrindvieh werden nur einige 100 Stück aufgetrieben, Schafe in geringer Zahl nur auf ein Paar steinigen und grasarmen Alpenpartien, Ziegen aber im wohlverstandenen Interesse gar keine geduldet. Der Weidegang des Viehes ist auf das Beste geregelt, ebenso die Behirtung desselben eine genügende. Das übliche Pferchen verhindert, daß sich das Vieh allzu weit ausbreite oder muthwillig die Weide verstampfe, ferner daß dasselbe sich auch seinerseits durch das freie Herumlaufen ermüde oder erhitze, und bewirkt endlich auch, daß es seine Excremente gewohnheitsgemäß hauptsächlich innerhalb des Pferchplätze deponirt, auf welchen dieselben, wenn nöthig, auch gleichmäßig ausgebreitet und „angerieben" werden. Man treibt die Kühe Abends, bevor es dunkel wird, in die „Mandre" und beläßt sie darin bis nach dem Abtrocknen des Morgenthaues, das ist bis 8 oder 9 Uhr Früh; ebenso kommen die Thiere Mittags in den Pferch, wo sie bis gegen 4 Uhr verweilen. Auf der reichen Weide, welche ringsherum verfügbar ist, wird das Vieh bald satt, hat nirgends weite Wege zu machen und braucht nicht den ganzen Tag über nach Futter zu suchen.

Einige Schwierigkeit bietet blos die Armuth des Gebirges an Wasser; dieses besteht auf sämmtlichen Alpen nur in dem Niederschlagswasser, welches in künstlich hergestellten, muldigen Vertiefungen von den umliegenden Höhen angesammelt werden muß. Bei dem Mangel an Trinkwasser fehlt es selbstverständlich noch mehr an Nutzwasser für den Wirthschaftsbedarf, sei es zum Reinigen der Molkereigeräthe, sei es zur Bewässerung von Weide- und Mahdstücken. In ersterer Hinsicht hat darunter allerdings die Reinlichkeit in den Sennhütten mehrfältig zu leiden; denn schließlich ist die heiße Molke ein nicht gar so

wirksames Reinigungsmittel, als dies die dortigen Senner behaupten. Auf mancher Alpe ließe sich immerhin Tränk-, Nutz- und Bewässerungswasser, wenngleich nur mit beträchtlichen Kosten zuleiten. Bei der großen Bedeutung jedoch, welche reichliches und gutes Wasser für die Alpwirthschaft besitzt, würden sich derartige Auslagen gewiß nirgends leichter und besser rentiren, als gerade auf dem so fruchtbaren Vezzenagebirge.

Ein anderer Factor für die erhebliche Steigerung des dortigen Alpertrages wäre in der Herstellung ordentlicher Stallungen für den Gesammtviehstand gelegen. Der Einwand, daß dann die gleichmäßige und reichliche Bedüngung des Weidebodens, wie sie durch das Pferchen erreicht wird, nicht mehr so gesichert erschiene, ist hinfällig; denn es obwaltet gar kein Anstand, bei schönem Wetter den Hürdenschlag vorzunehmen und die Möglichkeit, bei schlechter Witterung den Kühen einen ausreichenden Schutz zu gewähren, würde den Milchertrag bedeutend steigern sowie viel gleichmäßiger gestalten, als dies so der Fall ist; außerdem nähme die rationelle Gewinnung des Düngers ihren Fortgang.

Für die Erhaltung des guten Milchertrages und zur Sicherung einer möglichst egalen Qualität der Alperzeugnisse wäre es ferner sehr erwünscht, wenn die Abfriedung der eigentlichen Alpenweiden von den zum Holzwuchse besser geeigneten Theilen der Forste bewerkstelligt würde; denn viel häufiger als man zu wissen scheint, wird die Güte der Milch durch den Genuß des dortigen Weidefutters, das gerade an den dichter bestockten Waldorten nur wenig nahrhaft und allerlei üblen Beigeschmackes ist, verringert.

In den untervalsuganischen Bezirken Borgo und Strigno liegt das meiste Alpenland auf den nördlichen Hochgebirgen, respective in den Seitenhochthälern von Calamento und Cià, sowie im Tesinothale. Die betreffende Gebirgswelt ist größtentheils aus Granit, dann aus Glimmerschiefer und Porphyr gebildet und erhebt sich mit einem ausgedehnten Theile ihrer Oberfläche weit über die obere klimatische Grenze des hochstämmigen Holzwuchses. Deshalb liegen die meisten Alpenweiden in der eigentlichen Alpenregion, also in Höhen über 1600 Meter.

Im Bezirke Borgo befinden sich nämlich sechs, in jenem von Strigno eilf Alpen in einer Seehöhe zwischen 1600 und 1800 Meter; sechs Alpen im Bezirke Borgo und sieben in jenem von Strigno liegen zwischen 1800 und 2000 Meter; zehn Alpen in ersterem und zwölf in letzterem Bezirke sind in einer Seehöhe von 2000 bis 2200 Meter situirt und sechs Alpen des Bezirkes Borgo, sowie acht des Bezirkes Strigno liegen über 2200 Meter hoch.

Entsprechend dieser durchschnittlich beträchtlichen Hochlage der meisten Alpen bleibt die Futterproduction derselben gegenüber der, welche den so überaus futterreichen Alpen des oberen Valsugan eigen ist, erheblich zurück. In quantitativer Hinsicht verringert sich der Ertrag

an Weidefutter gewiß auf die Hälfte und auch in der Qualität des letzteren steht dieser District dem vorbesprochenen weit nach. Namentlich die auf dem Granitstocke der Cima d'Asta, der Cima Rava und des Monte Musiera befindlichen Alpen, sowie jene auf den Glimmerschieferbergen des Ciathales mit ihren zahlreichen und umfänglichen versumpften Stellen produciren ein wenig gehaltvolles Futter. Die im Porphyrbereiche des Calamentothales und an anderen Stellen im Bezirke Borgo befindlichen Alpen tragen zwar in Folge der bündigeren und feuchteren Bodenbeschaffenheit einen viel üppigeren Graswuchs als die Granit- und Glimmerschiefergebirge, doch verfügen sie über keine so süße und nährkräftige Hochweide, wie wir sie auf den Kalkalpen des Gerichtsbezirkes Levico und auch in den Bezirken Borgo und Strigno auf jenen plateauartigen Hochflächen finden, welche sich im Süden des Brentaflusses bis zur Landesgrenze, sowie in den unteren und vorderen Theilen des Tesinothales am linken Ufer des Hauptflusses erheben. Wohl hauptsächlich entsprechend dieser weit besseren Fruchtbarkeit, dann der Grenzlage und günstigen Terraingestaltung finden wir die meisten Alpen dieser Kalkgebirgszone als Melkalpen benützt und von ausländischen Unternehmern gepachtet, sowie mit ausländischem Vieh besetzt, während erst die im Hintergrunde der inneren, wilden Seitenthäler der nördlichen Hochgebirgsmasse gelegenen Weidealpen der einheimischen Thierzucht und Molkereiproduction gewidmet sind.

Die überwiegende Mehrzahl dieser Weiden wird in der Art gemischter Alpen bewirthschaftet, so daß außer dem Sennereibetriebe noch dem Weidegange des heranwachsenden Jungviehes größere Ausdehnung eingeräumt wird. Auf anderen (südlichen Kalk-) Alpen dominirt fast ausschließlich das Molkereiwesen. Indessen unterscheidet sich dieses von den einschlägigen Verhältnissen, wie wir dieselben auf dem Vezzenagebirge kennen gelernt haben, ganz beträchtlich, indem, mit Ausnahme einiger weniger Alpen im Gebiete der Gemeinde Grigno, auf allen Melkalpen nur Magerkäse gewöhnlicher bis mittlerer Qualität, dann Butter und Zieger erzeugt werden, welche Producte insgesammt für den Handel bestimmt sind.

Da die hierbei üblichen Verfahrungsweisen im milchwirthschaftlichen Abschnitte dieser Schrift beschrieben werden sollen, berichten wir hier nur noch über jene alpwirthschaftlichen Verhältnisse, welche der Ergänzung des aus den statistischen Tabellen ersichtlichen Zustands- und Betriebsbildes bedürfen. So ist hervorzuheben, daß auf den meisten Alpen wenigstens für alles Melkvieh Stallungen vorhanden sind, in welchen die Thiere in kalten Nächten, sowie bei schlechtem Wetter Unterkunft finden. Bei günstiger Witterung bleibt das Vieh während der Nacht außerhalb der Ställe in Pferchen, welche mittelst Pfählen und Querstangen alle paar Tage auf einem anderen Platze errichtet werden.

Die Stallungen für das Vieh („Parco" genannt) sind von allen Seiten geschlossen und gleich den Sennhütten meistentheils aus Holzstämmen, theilweise aber auch aus trocken hergestelltem Mauerwerk erbaut. Zumeist sind die Stallungen mit den Sennhütten zu einem Gebäude vereinigt, welches gewöhnlich in der Weise eingetheilt ist, daß an die sich in der Mitte erhebende, in der Regel aus Küche, Käsespeicher und Milchkammer bestehende Sennhütte rechts und links die Stallungen flügelartig angeschlossen sind. Auf den Galtalpen beschränken sich die Baulichkeiten auf einfache Hütten aus Trockenmauern, und auf mehreren Schafalpen fehlen derartige Wohnstätten für die Hirten gänzlich. Dasselbe ist bezüglich der Einfriedigungen beinahe auf allen Alpen der Fall, indem man nur ganz ausnahmsweise ein Stück Wiese oder eine gefährliche Stelle durch einen Holzzaun abgeschlossen sieht.

Die im Bereiche der Granit-, Porphyr- und Glimmerschieferzone gelegenen Alpen verfügen durchweg über fließendes Wasser, welches außer zum Trinken auch noch für die Bewässerung einzelner Weide- und Mahdstrecken, dann für die Bedürfnisse des Sennereibetriebes und der übrigen Wirthschaft ausreicht. Dasselbe wird mehrfach auch zum Antriebe der Butterfässer, sowie zum Ausschwemmen der Kothrinnen in den Stallungen verwendet. Die vielfach steile Lage und die starke Zerklüftung der Kalkgebirgsstöcke dagegen, namentlich am linken Ufer der Brenta, bringt es mit sich, daß auf der Mehrzahl der dortigen Alpen ein empfindlicher Wassermangel herrscht; derselbe hat bei den Thieren unter Umständen sogar Erkrankungs- und Sterbefälle zur Folge, die theils durch Durst, theils durch verdorbenes Wasser herbeigeführt werden. Auf anderen Alpen reicht das vorhandene Quellwasser nur nothdürftig zum Tränken des Weideviehes hin und auf einigen, wo auch die Ansammlung von Schneeschmelz- und Regenwasser unthunlich erscheint, muß dasselbe zum Theile von weither zugeleitet werden, wobei freilich die Herstellung und Einhaltung dieser Leitungen bedeutende Kosten verursacht und trotzdem leicht Störungen ausgesetzt ist.

Mit Bau- und Brennholz sind die Alpen des unteren Valsugan allenthalben genügend versorgt und auch jene, welche das erforderliche Holz nicht selbst produciren, erhalten dasselbe im Allgemeinen leicht aus benachbarten Waldungen, sei es, daß sie dort eingeforstet sind, oder ihnen herkömmlicherweise das Holz gegen eine geringe Geldentschädigung überlassen wird. Ein Holzmangel ist auch in der Zukunft kaum zu besorgen, nachdem der Wiederverjüngung der Hochwaldungen, namentlich in den Forstbezirken von Strigno, die entsprechende Aufmerksamkeit geschenkt wird und sich speciell im Tesinothale die Fläche des Waldlandes auf Kosten der eigentlichen Alpfläche vergrößert hat.[100])

---

[100]) Die Ursache dieser Erscheinung dürfte für das genannte Seitenthal in der bedeutenden Verringerung der Schafhaltung gelegen sein, in Folge welcher eine ganze

Es ist übrigens bedauerlich, daß man in vielen Alpen, zumal in jenen auf Urgebirge, der so überhandnehmenden Vermehrung der Alpenrosensträucher nicht Einhalt thut, welche große Flächen selbst des freiliegenden Alpbodens überziehen und weder Weidegras noch Holzwuchs aufkommen lassen.

Im Bereiche der Kalkgebirgsstöcke wären es wieder die Verbesserungen der großentheils erbärmlichen und mehrfach auch gefährlichen Alpwege, welche sich als dringend nothwendig herausstellen.

Außer diesen auf die Erhaltung und bessere Benützung des Alpbodens abzielenden Meliorirungen, wozu noch an vielen Stellen die Ableitung stauender Grundnässe treten sollte, wäre im Allgemeinen nebst zweckdienlicherer Behandlung und Verwendung des Stalldüngers namentlich die Einführung zweckmäßigerer Sennereigeräthschaften und größere Aufmerksamkeit bei der Verarbeitung der Milchproducte vonnöthen. Denn auf den meisten Melkalpen wird die Sennerei noch nach ganz veralteten Grundsätzen und mit ebenso alterthümlichen als primitiven Hilfsmitteln ausgeübt. Speciell die Käsebereitung läßt viel zu wünschen übrig; die Käse werden von Jahr zu Jahr eher schlechter als besser erzeugt, woran wohl die übergroße Herausnahme des Butterfettes aus der Milch, respective die völlige Entrahmung der letzteren die Hauptschuld tragen mag. Auch das lange Stehenbleiben der Milch in den häufig sehr unrein gehaltenen Holzschüsseln, das unsaubere und schleuderische Gebaren mit ihr beim Verkäsen ist zweifellos ebenfalls von Belang. Es wäre dringend anzurathen, daß auch auf den Alpen die

---

Reihe steiler Weidestriche als solche nicht mehr benützt werden kann und theils vom Waldwuchse, theils aber auch blos von Rhododendrongestrüpp und anderem unnützen Gestäude occupirt wurde. Vor Zeiten war in keiner Gegend Wälschtirols die Schafzucht so blühend als hier. Namentlich waren es die beiden Gemeinden Castello Tesino und Cinte Tesino, welche sich damit beschäftigten. Noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts soll es im Tesinothale 30.000 Schafe gegeben haben, während jetzt nicht 3000 Stück dieser nützlichen Thiere gehalten werden. Für die angegebene enorme Zahl von Schafvieh, welche einst im Tesinothale zu Hause war, hätte wohl die Futterproduction der ganzen Thalschaft nicht hingereicht. Die zahlreichen Heerden wurden daher Anfangs November auf Grund uralter Privilegien ins Venetianische bis an die Meeresküste auf die Weide getrieben und kehrten erst im März wieder in ihre tirolische Heimat zurück, woselbst sie bis zum Beginn der Alpenweide in die Heimwälder und auf die ausgedehnten Thalhutweiden getrieben wurden. Der Niedergang der Schafzucht datirt seit der Auftheilung der Gemeindeweiden und Umwandlung derselben in Ackerfelder. Er wurde dann weiter beschleunigt durch die zunehmend größeren Schwierigkeiten, welche der Ausübung der Weidegerechtsame in Italien im Wege lagen, wie sich auch veterinärpolizeiliche Momente dem Grenzverkehre mit Vieh entgegenstellten. Endlich verringerte sich auch der Werth des Wollertrages; und dies alles zusammengenommen, benahm den ehemals eifrigen Züchtern den Muth, jene Quelle ihres früheren Wohlstandes länger zu benützen. Gegenwärtig ist die Schafhaltung im Tesinothale nur mehr sehr unbedeutend und dieselbe wird binnen kurzer Zeit wohl ganz aufgegeben werden. Die meisten Schafe, welche man gleichwohl noch auf mehreren Alpen in größeren Heerden antrifft, gehören italienischen Schäfern, welche die Alpweide gepachtet haben.

Sennerei nach denselben Methoden betrieben würde, die wir in mehreren dortigen Winterthalsennereien unter Anwendung des schwedischen Milchkühlsystems befolgt gesehen haben. Während sich aber hier der Viehbesitzer selbst von dem Nutzen und der Zweckmäßigkeit eines rationellen Gebarens überzeugen konnte, fehlt ihm dieses Interesse für die Milchwirthschaft auf der Alpe, weil er den Sommernutzen seiner Kühe in der Regel einem Alpenpächter gegen einen contractlich stipulirten Antheil an den Milchproducten oder gegen eine fixe Geldentschädigung zu überlassen pflegt, ohne viel zu berechnen, welchen geringen Reinertrag er eigentlich dabei erzielt. Welche bescheidenen Ansätze in dieser Hinsicht gang und gäbe sind, läßt sich schon daraus entnehmen, daß man in den Bezirken Borgo und Strigno den Milchertrag einer Kuh während der mittleren Dauer der Alpzeit von 80 Tagen nicht höher als auf 250 bis 300 Liter veranschlagt und die daraus gewonnenen Erzeugnisse annäherungsweise mit 8 Kilogramm Butter, 17½ Kilogramm Magerkäse und 6¾ Kilogramm Zieger beziffert. Die vorhin erwähnte contractliche Vereinbarung zwischen Kuhbesitzern und Pächtern erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß dem Vieheigenthümer die Hälfte des Käses, der vierte Theil der Butter und die Hälfte des erzeugten Ziegers zukommt. Oft wird die Menge der abzuliefernden Alpproducte auch derart bestimmt, daß man zur Mitte der Alpzeit die Tagesmelkung für die einem Viehbesitzer gehörenden Kühe ermittelt und am Schlusse derselben für jedes Kilogramm der gewogenen Milch 12 bis 14 Kilogramm der verschiedenen Producte nach dem angedeuteten Verhältnisse von Käse, Butter und Zieger abgibt. Zu letzterem Behufe werden vor der Repartition die Erzeugnisse in frische, halb abgelegene und alte Waare gesondert, nachdem bekanntlich, insbesondere beim Käse und Zieger, in dem Gehalte an Trockensubstanz und Feuchtigkeit, je nach dem Alter eine beträchtliche Differenz herrscht. Für die Ueberlassung des dem Alppächter zufallenden Productenantheiles ist dieser verpflichtet, den Graszins zu entrichten, für die Behirtung des Viehes zu sorgen, für dessen Salzbedarf aufzukommen und alle zur Erzeugung der Milchproducte erforderlichen Geschäfte zu besorgen, beziehungsweise das zu alldem nöthige Aufsichts- und Arbeitspersonale beizustellen und zu entlohnen. Mit Ausnahme des Tesinothales, in welchem auch die Melkalpen mit eigenem Vieh besetzt und auf gemeinschaftliche Kosten bewirthschaftet zu werden pflegen, sind anderenorts wenigstens die reinen und gemischten Melkalpen zumeist verpachtet. Der Gras- oder Weidezins, welcher in allen Fällen in die Casse der die Alpe besitzenden Gemeinde fließt, beträgt je nach der Güte der Weide für eine Kuh 6 bis 9 fl., für ein Stück Jungrindvieh 3 bis 6 fl., für ein Pferd 12 bis 25 fl., für eine Ziege 80 kr. bis 1 fl. und für ein Schaf 35 bis 40 kr.

Die Senner, Hirten und Gehilfen werden üblicherweise theils mit Geld allein, theils auch durch Naturalverpflegung entlohnt; ein Senner erhält je

nach der Menge der Milch, welche er zu verarbeiten hat, von 20 bis 50 fl. Lohn, ein Kuh- oder Ziegenmelker 20 bis 25 fl. und ebensoviel auch etwaige Gehilfen; überdies erhalten Alle die landesübliche Verpflegung, welche pro Kopf täglich mit 25 bis 30 kr. veranschlagt wird. Auf verpachteten Alpen haben die Senner, wenn sie nicht ohnehin selbst zugleich Pächter sind, eine fixe Besoldung nebst einer kleinen Tantième an den Molkereierzeugnissen.

f) Sarca- und Chiesethal.

Das Sarca- mit dem Chiesethale breitet sich im südwestlichen Theile von Italienisch-Südtirol an den Ufern der Sarca und des Chiese aus und ist bezüglich der geognostischen Beschaffenheit als ein Theil der das Land durchziehenden südlichen Kalkalpen zu betrachten, obwohl einzelne Thaleinlagerungen Urgestein, beispielsweise in den höheren Lagen des Sarca- und Chiesethales am Oberlaufe dieser Flüsse Granit, in den mittleren Lagen und in der Thalsohle aber Glimmerschiefer aufweisen.

Was die ziemlich mannigfaltige verticale Bodengestaltung dieser zwei Parallelthäler betrifft, so finden sich hauptsächlich drei Terrainstufen ausgeprägt, nämlich das Mittelgebirge mit einer durchschnittlichen Höhe von 600 Meter, das höhere Hügelland mit einer Mittelhöhe von 900 Meter und die Alpenregion mit Wiesen, Waldungen und Alpen bis zu den Gletschern, welche ihre größte Ausdehnung im Nordwesten des Gebietes an der Grenze gegen Italien haben. Nur die den Gardasee umgebenden Gebirge sind sehr steil, da und dort selbst unzugänglich; von beträchtlicher Höhe, enden sie in unfruchtbare, kahle, jeder Vegetation beraubte Kämme; hier fehlt also die alpentragende Hochebene, woraus sich auch der Alpenmangel in den Bezirken Arco und Riva erklärt. Von fruchtbarer Beschaffenheit, reich an Waldungen, Gebirgswiesen, Hutweiden und Alpen sind dagegen die Höhen des Ledrothales. Die dortigen Alpen werden aber fast gänzlich von ausländischen (oberitalienischen) Viehheerden ausgenützt. Am alpenreichsten jedoch ist Judicarien mit den Bezirken Stenico, Tione und Condino; hier sind sowohl das Höhen- und Hügelland als auch das Gebirge von alpenbekrönten Thalzügen durchschnitten.

Während nun Judicarien an Alpenreichthum die Bezirke Arco, Riva und Ledro weitaus übertrifft, muß hingegen das Klima dieser letzteren gegenüber dem Judicariens als viel günstiger bezeichnet werden, was sich größtentheils wohl aus der Lage und Richtung dieser den Gardasee umrahmenden Höhen ergibt. Denn schon Ende October bedecken sich die Bergspitzen Judicariens mit Schnee, welcher im April zu schmelzen anfängt und erst im Juli völlig verschwindet. Im Zusammenhange mit diesem Umstande steht natürlich auch die Dauer der Weidezeit, welche in der eigentlichen Alpenregion Judicariens durchschnittlich nur $2^1/_2$ Monate, in den Bezirken Ledro, Riva und Arco dagegen $3^1/_2$ Monate beträgt.

Was die Höhenlage der Alpen des Sarca- und Chiesegebietes betrifft, ist dieselbe als sehr günstig zu bezeichnen. Es sind nur 31 Alpen (21·1%) über und 116 (78·9%) unter 1600 Meter Seehöhe. Nur der Bezirk Tione, den im Westen die kolossalen Gletschermassen und Bergstöcke der Adamello- und Presanellagruppe begrenzen, hat mehr als die Hälfte (25) seiner Alpen über 1600 Meter Seehöhe. Von den übrigen Bezirken zusammen reichen nur noch sechs Alpen um wenige hundert Meter über diese Cote hinaus.

Es liegen also die meisten Alpen noch innerhalb der Waldregion; demgemäß spielt die Waldweide auch in diesem Gebiete eine äußerst wichtige Rolle, und dies umsomehr, nachdem Alpenanger gänzlich fehlen und reine Weide auch nur zum Theile vorhanden ist.

Die Gesammtfläche der Hochweiden beziffert sich auf 35% des Flächeninhaltes des ganzen Gebietes und besteht fast zur Hälfte aus Waldweide. Ein bedeutender Unterschied zeigt sich nur in den relativ niedrig gelegenen Bezirken Arco und Riva, wo die reine Weide vollends nur 12% beträgt.

In allen Bezirken gestaltet sich das Verhältniß zwischen reiner Weide und Waldweide mehr oder weniger constant; doch gewinnt die reine Weide dadurch stetig an Ausdehnung, daß die Wälder immer mehr ausgeholzt und bloßgelegt werden; in Folge dessen wird dort auch das Erdreich seiner Festigkeit beraubt. Demgemäß fanden in den letzten Decennien nicht selten, besonders im Bezirke Riva, an stark geböschten Stellen bedeutende Erdabrutschungen statt.

So nutzbringend also für die Viehzucht und Alpwirthschaft ein Vorschreiten der reinen Weide ist, so erfährt ihre Ausdehnung doch eine unüberschreitbare Grenze in der Wahrung der bis zu einem gewissen Grade unentbehrlichen Lagerfestigkeit des Bodens und in der Rücksicht auf den Holzbedarf.

Die Bodenbeschaffenheit der Alpen kann im Allgemeinen nicht als ungünstig bezeichnet werden, weil das dortige Kalk- und Dolomitgebirge wegen seiner plateauartigen Ausformung sich zur Ansammlung einer Bodenkrume gut eignet. Die Gebirgseinfassungen hingegen sind meist schroff und steil und in Folge dessen kahl; nur an günstigen Stellen sind sie mit pflanzentragfähigem Erdreich bedeckt und mit Wald und Hutweiden besetzt.

In zweiter Linie hängt die Productivität des Alpgrundes auch viel von der Regenmenge ab. Dieselbe ist nun freilich in diesem Gebiete keine besonders reichliche und auch keine ausgiebige, da das zerrissene Kalkgebirge das Wasser allenthalben schnell versinken läßt. Ueberhaupt ist es die Trockenheit, an welcher die alpine Weidevegetation auf den Kalkgebirgen fast regelmäßig zu leiden hat; und so fehlt dann dem ohnedies sehr flachgründigen Boden meist die nöthige Feuchtigkeit, um eine geschlossene, saftige Grasnarbe hervorzubringen. Ueberdies ist die Alp-

region dieses Gebietes nicht selten auf großen Strecken mit Steingetrümmer bedeckt und durch Erdabrutschungen gefährdet, für deren Beseitigung und Verhinderung sehr wenig geschieht.

Die räumliche Ausdehnung der Alpen und ihr Gehalt an Weidegräsern ist im Gebiete sehr verschieden. Die mittlere Größe einer Alpe beträgt 365 Hektar, welche Fläche groß erscheinen mag; ihre Productivität darf aber, wie schon erwähnt, in Ansehung des hier nicht selten steinigen Grundes, dann aber auch der bedeutenden und weniger ertragsreichen Waldweideflächen halber nicht allzu hoch veranschlagt werden.

Bezüglich der Besatzfähigkeit einer Alpe herrscht in den verschiedenen Thalstrichen, wie wir bereits gesehen, eine ziemliche Mannigfaltigkeit. Wenn auch im Durchschnitte des ganzen Gebietes erst 3 bis $3^1/_2$ Hektar hinreichen, um ein Normalrind durchzusömmern, und pro Hektar des Gesammtweideareals nur 176 Kilogramm Weidefutter in Heuwerth resultiren, so ist doch das Futter größtentheils gut, theilweise auch sehr gut qualificirt; nur wenige gemischte Weiden kommen vor, wo hartes, mageres Futter den Weidethieren geboten ist.

Die Stärke des richtigen Besatzes der Alpen dieses Gebietes wäre von ziemlicher Wichtigkeit und es wäre rationeller, jeder Alpe nur so großen Besatz zu geben, als sie ernähren kann; denn durch Uebersatz wird entweder die Alpzeit abgekürzt, oder aber das Vieh muß in der Ernährung Mangel leiden. Freilich könnte durch Schwenden und Räumen die Weidefläche noch an vielen Stellen vergrößert werden, was jedoch hier bei der diesbezüglichen Lässigkeit der Bevölkerung nirgends geschieht; deshalb verträgt auch die Alpfläche, wenn die Wälder irgendwie geschont werden sollen, keinen Mehrbesatz mehr. Sumpfige Stellen auf Alpen sind hier eine Ausnahme; die meisten kommen im Daonethale vor; es sind besonders die nahe unterhalb der Gletschermoränen und Schneefelder sich hinziehenden Weidestrecken, welche an stauender Nässe leiden; das dort wachsende saure Gras wird zur Streugewinnung ausgenützt.

Während nun die eigentlichen Kuhalpen auf die üppigeren, niedrigen Lagen beschränkt sind, werden die in der höheren Region auftretenden, stark geböschten Gebirgstheile, welche nur mehr spärliche, trockene Hutweide tragen, wegen ihrer Vegetationsarmuth, ja theilweisen Vegetationslosigkeit nur von Schafen und Ziegen besucht.

Die Heugewinnung auf den Alpwiesen ist mit Rücksicht auf den überhaupt geringen Graswuchs dieser Alpen eine spärliche und trifft sich nur dort, wo vorherrschende Steilheit eine Abweidung verhindert, oder dieselbe durch Wassermangel unmöglich gemacht wird. In den Bezirken Riva und Tione wird verhältnißmäßig noch am meisten Alpenheu geworben, doch ist es auf diesen Hochmähdern von geringer Qualität. Das Heu wird unter erheblichem Mühe- und Kostenaufwand, oft sogar

unter großer Gefahr in den hohen, steilen Lagen gemäht und ins Thal gebracht. Im Val di Ledro ist in dieser Hinsicht eine ähnliche Art Wechselwirthschaft üblich als wie im Cismonethale, welche darin besteht, daß in dem einen Jahre die für Großvieh unzugänglichen Stellen als Schafweide benützt, das andere Jahr aber gemäht werden.

Laut alpstatistischer Angabe gibt es im Gebiete nur zwei Alpen, und zwar im Bezirke Ledro und Arco je eine, auf welchen sich Heuvorrath findet; sonst sind die Thiere im Krankheitsfalle, sowie bei etwa während der Alpzeit eintretendem Schneefalle meistentheils dem Hunger ausgesetzt.

Mit den geschilderten, nicht besonders günstigen Weideverhältnissen der Alpen des Sarca- und Chiesethales hängt es zusammen, daß für dessen 87 Gemeinden nur 147 Alpen bestehen, wovon 66% (98 Alpen) als Melkalpen im weiteren Sinne, die übrigen, höher und steiler gelegenen, somit weniger ergiebigen Alpen als Galt- und Schafalpen (49) in Verwendung stehen.

Was die alpinen Eigenthumsverhältnisse anbelangt, so finden sich die größten zusammenhängenden Weidecomplexe, 134 Alpen, im Besitze von Gemeinden, während nur ein kleiner Theil, 13 Alpen, im Privatbesitze steht. Die ersteren werden mit wenigen Ausnahmen auf eine Reihe von Jahren, gewöhnlich auf neun Jahre, an Private, meistens Ausländer, verpachtet, so daß auch in diesem Gebiete nicht wenige italienische Kuh- und Schafheerden auf den Alpen Sommerfrische halten. Im Bezirke Arco sind auch alle Privatalpen verpachtet, was in den übrigen Bezirken nur mit der einen oder anderen Alpe geschieht. Auch der größte Theil der Hochmähder („Segabili") der Gebietsalpen bildet Gemeinde-Eigenthum und wird gleichfalls an Private verpachtet.

Der Pachtschilling richtet sich nach der Lage und Beschaffenheit der Alpe, respective nach der Größe des Nutzens an Milch und Zuwachs, der zu erwarten ist. Man zahlt durchschnittlich für ein erwachsenes Rind 8 bis 10 fl., für ein Stück junges Galtvieh 3 bis 6 fl. und für ein Schaf oder eine Ziege 40 kr. bis 1 fl. Hohe Pachtpreise weisen die Alpen der Bezirke Riva und Arco auf, weil hier bei dem Mangel an Hochweideland die Nachfrage eine dringendere ist und weil wegen der näheren Thallage der Alpen Absatz und Consum von Alpproducten größer sind, während Stenico, Tione und Val di Ledro wegen ihrer Abgelegenheit verhältnißmäßig niedere Pachtschillinge haben; so z. B. werden im Val di Ledro für ein Stück Großhornvieh auf den ergiebigsten Alpen nur 5 bis 6 fl. entrichtet.

Der Capitalswerth einer Alpe richtet sich gewöhnlich nach der Art und Anzahl der auf derselben ernährbaren Weidethiere, doch haben auch noch zwei andere Factoren, nämlich die Natur des Weidegrundes und die Dauer der ertragsergiebigen Weidezeit, eine ziemlich große, modificirende Wirkung; die niedersten Kaufpreise haben die Bezirke Ledro und

Stenico mit circa 17 bis 17½ fl., den höchsten Arco mit ungefähr 30 fl. pro Hektar.

Aus dem Umstande, daß die meisten Alpen verpachtet sind, ergibt sich wohl von selbst, daß deren baulicher Einrichtung von Seite der Eigenthümer keine besondere Sorgfalt geschenkt wird. Hütten aus Mauerwerk mit Ziegel- oder Steinbedachung sind seltener, gewöhnlich sind dieselben aus Holz hergestellt, mit Stroh oder Schindeln, manchmal auch mit Rohr gedeckt und von den Alpbesitzern, je nach ihrer Wichtigkeit, in gutem Stande erhalten. In diesen Hütten wird blos die Milch verarbeitet, und finden die Alpleute in ihnen ihre Unterkunft. Zur Aufbewahrung der Milcherzeugnisse sind auf manchen Alpen überdies noch aus Mauerwerk erbaute Speicher in der Nähe der Sennhütten errichtet oder an dieselben angebaut. Eigentliche Stallungen für das Vieh fehlen derzeit noch auf den meisten Alpen, sie werden durch ganz- oder halboffene Unterstände („Tettoie" = Schirmdächer), welche mit Stroh, Holz oder Rohr gedeckt sind, ersetzt. Die wenigen höchst vernachlässigten Viehställe sind auf sehr einfache Art theils aus Holz, theils aus Trockenmauerwerk aufgeführt und mit Schindeln oder Stroh gedeckt. In der Regel findet nur ein Theil der Milchkühe, sowie die Melkziegen und Schweine darin Obdach. Auf den Schaf- und Galtalpen gibt es höchstens Hüttchen für die Hirten; Stallungen fehlen gänzlich, mit Ausnahme der auf wenigen Alpen üblichen kleinen Krankenställe. Die größere Zahl des Großviehes übernachtet im Freien und ist häufig den Unbilden der Witterung ausgesetzt.

Die Behandlung und Verwendung des Düngers kann für alle sechs Bezirke als eine nicht nur mangelhafte, sondern wohl auch nachlässige bezeichnet werden; wo sie vorkommt, erstreckt sie sich höchstens auf die zunächst gelegenen Alpanger und Wiesen. Vollends künstliche Düngermittel kennt man demgemäß dort überhaupt nicht.

Aus dem Gesagten folgt, daß die Herstellung besserer Unterstände, bessere Verwerthung des Düngers und Errichtung von Düngerstätten sehr empfehlenswerth wäre, um eine rationellere Bewirthschaftung der Alpen zu erzielen.

Ihrer verticalen Lage nach sind die meisten Sennhütten noch in der Waldregion, ja viele Alpen sind geradezu von Wald umgeben und kann also daselbst der Holzbedarf aus naheliegenden Beständen gedeckt werden; Mangel an nöthigem Brennholze und besonders Bauholze ist alpstatistisch nur auf einer Alpe im Bezirke Arco nachgewiesen. Auf Galt- und Schafalpen liefert allerdings blos die Krummholzkiefer und verkrüppeltes anderes Nadelholz das nöthige Brennmaterial; ein Mehrbedarf an Holz ist dort aber auch meist nicht vorhanden.

Für die Sicherheit des Alpviehes ist in den wenigsten Bezirken gesorgt; in den Bezirken Ledro, Arco, Stenico und Tione fehlen Einfriedungen gänzlich, ja selbst an sehr gefährlichen Stellen, deren sich auf

27% der Alpen vorfinden, mangeln dieselben; daher kommt es auch, daß in den erstgenannten Thälern Alpweidevieh so häufig durch Steinschläge verletzt wird. Hingegen finden sich derlei Sicherheitsvorkehrungen im Bezirke Riva; sie bestehen aus Trockenmauern, welche die besseren Theile und die unsichersten Stellen des Weidebodens umfangen.

Mit Wasser sind die Melkalpen hinreichend versorgt; die Galt- und Schafalpen aber leiden öfters Mangel und sind nicht selten ausschließlich auf Regenwasser angewiesen, das überdies in den primitiven Auffangvorrichtungen häufig verdirbt.

Was endlich die örtliche Vertheilung der Alpenbewässerung anlangt, so haben die an der westlichen Seite des Sarcathales gelegenen Alpen gewöhnlich einen besseren und reicheren Zufluß, als die auf den Berglehnen gegenüber befindlichen.

Die Alpcommunicationen sind durchwegs gefahrlos, nur manche derselben sind steil, schlecht tracirt und einer besseren Pflege nicht gewürdigt. Für Verbauung von Erdabrutschungen, sorgfältigere Räumung der Wege von Schutt- und Steingeröll, Auskehrung des Wassers und dergleichen geschieht allerorts wenig, obwohl dies den Auf- und Abtrieb der Thiere wesentlich erleichtern würde.

Nach dieser Erörterung der localen, baulichen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Alpen erübrigt noch eine Betrachtung des bezüglichen Viehstandes und der mit demselben zusammenhängenden statistischen Daten. In den Thalbezirken Arco, Riva und Ledro ist die Zahl des durchgewinterten Hornviehes eine unverhältnißmäßig niedrigere, als in dem Theilgebiete Condino, Stenico und Tione; während dort nur 3958 Stück, von denen ein Drittel (1293 Stück) zur Uebersommerung auf die Alpen kommen, durchwintern, beziffert sich hier die Zahl des gehaltenen Hornviehes auf 19.318 Stück, wovon mehr als die Hälfte (10.697 Stück) auf die Alpe getrieben werden. Vom Alpvieh sind in den erstgenannten Bezirken nur 7·8% Jungvieh und 92·2% Melkvieh, dagegen in den letzterwähnten Districten 29·4% Jungvieh und 70·6% Melkvieh, was zum Schlusse drängt, daß auf den Alpen der Bezirke Arco, Riva und Ledro überwiegend die Milchgewinnung, im Berggebiete mehr die Aufzucht betrieben wird.

Daß es in diesen Gegenden auch Heimweiden gibt, auf welchen das zum Hausbedarfe nöthige Vieh, sowie das Alpvieh vor und nach der Bergfahrt geweidet wird, bedarf nach dem eben Gesagten wohl keiner besonderen Erwähnung; man treibt die Thiere von Mitte Mai bis Mitte Juni, und ebenso nach der Alpzeit von Mitte September bis Mitte October auf die Heimweide. Die Voralmen oder Maiensäßen, wie sie in Vorarlberg und der östlichen Schweiz häufig vorhanden sind, werden hier durch die sogenannten Mittelläger („Mezzamonte") vertreten, auf denen das Großvieh gewöhnlich nur 20 bis 25 Tage, das Jungvieh hingegen den ganzen Sommer zubringt.

Der Weidegang ist durchgehends frei, für die Behirtung wird wenig gesorgt, nur selten finden sich kleine Hürdenschläge, in welche die Thiere behufs leichterer Melkung eingetrieben werden.

In den das Sarca- und Chiesethal formirenden sechs Bezirken fällt im Allgemeinen die Kälberzeit in die Herbstmonate, nur in den zwei südlicheren Bezirken Riva und Arco finden das ganze Jahr hindurch Abkalbungen statt. Was die Wurfzeit des Kleinviehes betrifft, so beschränkt sich dieselbe bei Schafen gewöhnlich auf November und December, bei Ziegen hingegen auf die Frühlingsmonate.

Die Größe der Milchproduction auf der Alpe variirt in den einzelnen Bezirken zwischen 300 und 480 Liter pro Kuh; in dieser Hinsicht kann das Ergebniß im Bezirke Stenico als Maximalgrenze, das im Bezirke Tione als Minimalgrenze angesehen werden. Die Milchproduction einer Ziege während der Alpzeit beträgt circa 100 Liter.

An Alpproducten wird am meisten in den Bezirken Riva, Stenico und Tione gewonnen; in den übrigen Bezirken befriedigen dieselben nur den localen Hausbedarf im Thale. Magerkäse, Butter und Zieger, auch halbfetter Käse sind als Hauptproducte zu bezeichnen, welche Producte nach Trient, Roveredo und Riva gehen. Im Bezirke Tione wird überhaupt weder fetter noch halbfetter Kuhkäse erzeugt. In den Bezirken Stenico, Condino und Tione werden auch Schafkäse bereitet, jedoch nur in letzterem Bezirke (auf den der Gemeinde Bondo gehörigen Schafalpen) auch zum Verkaufszwecke. Die Molke wird allenthalben an die Schweine verfüttert.

Das Alppersonal beschränkt im Allgemeinen seinen Consum auf das Minimum, so daß man pro Kopf und Tag nur $^1/_2$ Liter Milch, $^1/_2$ Kilogramm Käse und $^1/_4$ Kilogramm Butter zu rechnen pflegt; allerdings wird dann den Sennen und Hirten der größte Theil ihres Lohnes in Geld verabfolgt, und zwar an die Sennen und Melker durchschnittlich 35 bis 45 fl., an die Melkbuben und Hirten 20 bis 25 fl., an die Jungen 15 bis 20 fl. Der Senner ist überall der Leiter der Alpe und er kann die nach seiner Meinung vortheilhaftesten Dispositionen selbständig treffen. Bei einem Besatze bis zu 50 Kühen besteht das Alpvolk meistens aus zwei Männern und zwei Knaben.

Die Alpproducte werden an die Berechtigten nach der Menge der von einer Kuh gelieferten Milch vertheilt. Ein eigenthümlicher Vorgang findet sich nur im Bezirke Tione, wo nämlich die Butter noch vor Beginn der Alpzeit mittelst öffentlicher Ausschreibung verkauft wird, während der Käse erst nach Beendigung der Alpzeit nach dem Verhältnisse der gelieferten Milch zur Vertheilung kommt. Um die richtige Auftheilungsquote der Milch zu erlangen, macht man in bestimmten Zeitabschnitten drei Wägungen, und zwar gewöhnlich in Zwischenräumen von 30 Tagen. Im Allgemeinen sind auf den Alpen dieses Gebietes noch wenig Neuerungen bezüglich der Milchwirthschaft eingeführt

Besonders läßt die zur Kühlung der Milch und zur Reinigung der Milchgeräthe nothwendige Verwendung des Wassers auf den meisten Alpen noch viel zu wünschen übrig. In dieser Beziehung besser eingerichtete Alpen finden sich nur in Socca und Bezzecca; ihre Nachahmung wäre allerwärts dringend anzurathen.

Zieht man aus den geschilderten Zuständen einen Gesammtschluß, so kann derselbe nur dahin gehen, daß im Verhältnisse zur Productivität des Bodens die Alpwirthschaft noch durchaus nicht rationell genug eingerichtet ist und sich in sämmtlichen Bezirken noch keineswegs jene Verbesserungen finden, welche nach dem Stande der heutigen alpwirthschaftlichen Erfahrungen ebenso dringend angezeigt, als leicht ausführbar wären.

D.

Das Molkereiwesen.

1. Umfang und Bedeutung der Milchproduction.

Welche Bedeutung dem Molkereiwesen Italienisch-Südtirols gegenüber den anderen Betriebszweigen der dortigen Rindviehwirthschaft innewohnt, soll eingangsweise eine kurze Betrachtung der statistischen Ergebnisse zeigen, welche die amtliche Viehzählung vom 31. December 1880 und die für dieses Werk veranlaßten Erhebungen bieten. Wir finden zunächst ein ganz bedeutendes Ueberwiegen des Kuhbestandes gegenüber dem der Ochsen und der Jungrinder: auf 1000 Stück „Gesammtrinder" entfallen in Italienisch-Südtirol 556·2 Kühe, 333·9 Jungrinder, 104·2 Gebrauchsochsen. Wie sehr in diesen Zahlenverhältnissen die Bedeutung des Molkereibetriebes für die Rindviehwirthschaft dieses Landestheiles ausgedrückt ist, können wir aber noch besser nach einer weiteren Umschau, nach einem Blicke auf die bezüglichen Verhältnisse Deutschtirols darthun. Da stehen nämlich auf 1000 „Gesammtrinder" den 556·2 Kühen Wälschtirols nur 508 Haupt, ebenso den dortigen 333·9 Jungrindern die deutschtirolischen 405 Haupt gegenüber.

Wir können den Rahmen unserer Aufgabe nicht durch langwierige Zahlenangaben über den Viehstand anderer Provinzen zu erweitern versuchen. Dies aber soll immerhin betont werden, daß Wälschtirol einestheils hinsichtlich seines Kuhbestandes den Deutschtirols weit überbietet, während die relativen Zahlen seiner Jungrinder mehr weniger tief unter denselben fallen. Fügen wir hier noch den Hinweis auf die starke Schaf- und Ziegenhaltung Südtirols bei, so ergibt sich mit Klarheit, wie bedeutend die dort alljährlich erzeugten Milchmengen und die daraus erzielten Molkereiproducte sein müssen. Schon in den früheren Abschnitten dieser Schrift wurde auf die relative Güte der in Italienisch-Südtirol heimischen Rindertypen hingewiesen, ebenso auf die in einigen Landestheilen sehr beträchtliche Futterproduction. So wären denn hier eigentlich zwei Haupterfordernisse zur Ausbildung eines rationellen Molkereibetriebes größtentheils vorhanden und es läge nur an der Bevölkerung,

etwa in der Verbesserung der Betriebsverfahren wie auch überhaupt in der Anlage der Molkereien selbst bisher Versäumtes zeitgemäß, unter verständiger Benützung der neuesten molkereiwirthschaftlichen Erfahrungen nachzuholen.

Würden wir bei der Betrachtung des wälschtirolischen Molkereiwesens lediglich die aus den verschiedenen Viehzählungen sich ergebenden Zu- und Abnahmen der Haupttheile des dortigen Hornviehbestandes berücksichtigen, so würden wir begreiflicherweise zu ganz verfehlten Schlüssen gelangen. Combiniren wir aber diese Zahlenangaben mit denen der Molkereiproducten-Statistik,[101]) so bietet sich uns ein ganz anderes Bild dar!

Vergleichen wir nämlich das Ergebniß der Viehzählung des Jahres 1880 mit dem der am gleichen Tage im Jahre 1869 vorgenommenen Aufnahme, so finden wir, daß der Bestand Italienisch-Südtirols an Kühen im Jahre 1880 nur um 1·4% gestiegen ist, während sich der Kälber- und Jungrinderstand um 24·1%, der gesammte Hornviehstapel aber um 5·5% vermehrte. Die Vermehrung der Kühe erfolgte also nicht so bedeutend, wie dies bei dem Jungvieh der Fall war. Aus der Differenz zwischen den Zunahmspercentzahlen des Jungvieh- und des Gesammtrinderstandes ließe sich daher ableiten, daß nicht blos die Anzahl der Stiere und Gebrauchsochsen (wie dies thatsächlich der Fall ist) innerhalb dieser eilf Jahre bedeutend gesunken sein muß, sondern auch ein trägeres Fortschreiten im Bestande der Kühe gegenüber anderen Alters- und Geschlechts-Classen des Südtiroler Hornviehes eingetreten sei. Diese letztere Schlußfolgerung könnte dann den Anhalt zu dem Gedanken bieten, daß auch die Milchnutzung nur langsame Fortschritte gemacht habe.

Davon ist aber gerade das Gegentheil der Wirklichkeit entsprechend; die Molkereierzeugnisse Wälschtirols haben seit den Siebzigerjahren eine sehr bedeutende Vermehrung erfahren. Der Molkereibetrieb hat sich nicht blos qualitativ (wie wir dies im Späteren darlegen werden), sondern auch quantitativ gehoben, und dies in größerem Maße als aus der Zunahme des Kuhbestandes selbst abzunehmen wäre. Wurden im Jahre 1874 in Wälschtirol noch 16.627 Centner (= 9311 Metercentner) Butter

---

[101]) Freilich könnte man uns da zur Vorsicht bei der Schlußfolgerung aus Angaben der Productionsstatistik mahnen; aber wenn wir die Ergebnisse für mehrere Jahre betrachten, so wird sich die Correctur dadurch von selbst ergeben, oder vielmehr: die vielleicht irrigen Angaben der Statistik werden bei der wahrscheinlichen Unveränderlichkeit des Fehlercoëfficienten immerhin durch Vergleich der Angaben für die verschiedenen Jahre ein der wirklichen Entwicklung proportionales, wenn auch nicht den jeweiligen Mengen gleiches Bild ergeben. Die Schwierigkeiten einer landwirthschaftlichen Productionsstatistik, besonders für das Bereich der Thierzucht, sind ja unleugbar, wie dies auch in den Erläuterungen des „Statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbau-Ministeriums für das Jahr 1874, I. Heft, 2. Lieferung" mehrfach eingeräumt und betont worden ist.

erzeugt, so belief sich die Erzeugungsmenge des Jahres 1881 schon auf 14.654 Metercentner. Dieser Zunahme um 58% steht bei der Käseproduction der verglichenen Jahre eine Steigerung von 61% zur Seite, da gegenüber der Gesammtmenge des Jahres 1869 per 41.467 Centner (= 23.221 Metercentner), im Jahre *1881* 37.537 Metercentner Käse erzielt wurden; also eine gegenüber dem relativ unbedeutenden Zunehmen des Kuhbestandes sehr hervorragende und bemerkenswerthe Steigerung der Molkereierzeugnisse.

Daraus ergibt sich eine sehr erfreuliche Thatsache ganz unzweifelhaft: die Verdichtung, die Intensitätszunahme des italienisch-südtirolischen Molkereibetriebes. Wir haben dies hier auf zahlenmäßigem Wege erschließen zu dürfen geglaubt. In einem nachfolgenden Theile dieses Abschnittes, wo wir den gegenwärtigen Zustand des Molkereiwesens behandeln werden, wird es sich erweisen, ob diese Schlußfolgerung als eine den thatsächlichen Verhältnissen entsprechende zu bezeichnen ist.

Zur Einführung in die Kenntniß des wälschtirolischen Molkereibetriebes gehört die Erörterung der dortigen Milchproduction, oder wenigstens Zahlenangaben über die Milchergiebigkeit der verschiedenen Rindertypen des Landes. Nun ist es bekanntlich schwierig, darüber allgemein giltige Daten zu liefern. Schon der Bauernspruch: „Die Kuh milkt durch das Maul" mahnt uns, Vorsicht bei allen diesen Durchschnittsangaben walten zu lassen, die füglich variiren müssen je nach der Wartung, Unterkunft und ganz besonders gemäß der Fütterung. Außerdem ist bei den einzelnen Racen und Schlägen die Verschiedenheit des Lebendgewichtes sehr zu beachten.

Unter Voraussetzung alles dessen sei erwähnt, daß die im mittleren und unteren Nocethale gehaltene graue Kuh, wie schon in früheren Abschnitten hervorgehoben wurde, eine deteriorirte Form des Etschthaler Rindes, bei einem durchschnittlichen Lebendgewichte von 225 bis 275 Kilogramm, 1500 bis 1600 Liter Milch pro Jahr gibt. Diese Menge, mit Rücksicht auf das geringe Körpergewicht der Thiere immerhin sehr ansehnlich, verringert sich aber bis auf 1000 Liter, wenn die Kuh nicht blos der Milchproduction gewidmet ist, sondern auch als Zugthier verwendet wird. Und diese letztere Ertragsmenge wird gerade im Nocethale sehr oft anzunehmen sein, da bei der theilweise sehr dichten Bevölkerung die einzelnen Anwesen großentheils ärmeren Kleinwirthen gehören, wo also die Besitzstandsgröße schon aus betriebs-ökonomischen Gründen die Haltung eigenen Zugviehes als nicht rentabel und aus Capitalsmangel als unmöglich erscheinen läßt. Uebrigens zeigt dies auch ein Blick auf die thatsächlich vorhandenen Pferde- und Ochsenbestände und auf die Gesammt-Ackerlandsfläche; denn für die bezüglichen 7330·72 Hektar der Bezirke Cles, Fondo und Malè ergab die Viehzählung einen Stand von nur 294 Pferden und 1729 Zugochsen. Redu-

ciren wir die Anzahl der Pferde auf Ochsen (nach dem Verhältnisse von 3 : 4), so wären allein für das in Feldcultur stehende Areale des Nons- und Sulzberg nur 2121 Zugochsen vorhanden. Erwägt man aber erst vollends, daß ja auch die übrigen Culturflächen und Bedürfnisse der Wirthschaften Zugleistungen, und dies in oft sehr bedeutendem Maße, beanspruchen, denken wir ferner an das Straßenfuhrwerk, so wird sich schon auf diesem taxatorischen Wege die beträchtliche Inanspruchnahme der Nocethaler Kühe zum Zuge erweisen, und damit das oftmalige Vorkommen der geringeren durchschnittlichen Jahresmelkung per 1000 Liter. Mit der oft kärglichen Beschaffenheit der Nocethaler Alpenweide, welch erstere auch durch vielenorts mangelhafte Pflege der Alpwirthschaft verursacht sein mag, hängt der geringe Milchertrag, den auch die auf der Alpe gesömmerten Thiere liefern, enge zusammen; derselbe beträgt 2 bis $2^1/_2$ Liter pro Stück und Weidetag.

Diesen geringen Milchmengen, welche seitens der Kühe auf der sommerlichen Alpenweide producirt werden, entspricht auch der seitens der Nocethaler Ziegen durchschnittlich gelieferte Milchertrag. Für 80 Weidetage beträgt derselbe meist nur 40 Liter, welche Zahl wohl dadurch in noch helleres Licht gerückt wird, wenn wir hören, die Etschthaler Ziege liefere in 100 Weidetagen etwa 140 Liter Milch.

Sind nun auch freilich diese Alpenmelkungen des Noce-Viehes gering zu nennen, so ist seine schon im Vorigen bezifferte Jahresmelkung, mit Beziehung auf das Lebendgewicht betrachtet, keineswegs gering zu schätzen.

Wir werden im weiteren Verlaufe dieses Abschnittes die Milch der Rendena-Kühe, wie auch ihre Milchproduction auf Grund neuerer wissenschaftlicher Fütterungsversuche und chemischer Analysen eingehender würdigen. Hier jedoch wollen und dürfen wir nur auf die Milchproduction der landesüblich gefütterten und gehaltenen Rendena-Durchschnittsthiere reflectiren. Dieselbe beträgt pro Jahr und bei dem gewöhnlichen Lebendgewichte von 315 Kilogramm 1000 bis 1200 Liter. Gute frischmelke Rendena-Kühe geben während der ersten zwei Lactationsmonate freilich auch 11 bis 12 Liter Tagesmelkung, die dann auf 7 Liter sinkt. Ungefähr dieselbe Menge wird auch von der meist leichter gebauten, braungrauen Gebirgskuh des Gebietes zwischen Brenta und Etsch erzielt. In den Seitenhochthälern des letzteren, sowie in der Val Sugana liefern nämlich die meist nur 210 bis 250 Kilogramm schweren Thiere pro Jahr etwa 1000 Liter und speciell auf der Alpenweide des Cismonethales in Primiero erzeugen die Kühe ähnlichen Schlages durchschnittlich 3·5 Liter pro Tag. Ganz bedeutend darin übertroffen wird der braungraue Gebirgsschlag nur von den im Vezzenagebiete gesömmerten Alpkühen. Sei es ihre größere Körperentwicklung oder ihre Milchproductivität, oder die Güte des dortigen Futters oder die verständigere Haltung und Pflege, vielleicht auch oft noch mehr ein dem Alpbezuge zeitlich näher gerückter Abkalbungstermin, sei es, daß diese

Umstände gleichzeitig vereint wirken, immerhin, die thatsächliche Sommermelkung (innerhalb 94 bis 100 Alpweidetagen) ist absolut und relativ weitaus die beste unter den in Wälschtirol erhobenen Durchschnittszahlen, sie beträgt rund 700 Liter Milch.

Die vorerwähnten Untersuchungen und Aufschreibungen wurden durch die Herren Lehrer Josef Samek und Adjunct Portele an der landwirthschaftlichen Landeslehranstalt St. Michele a. d. E. in den Jahren 1878 bis 1880 ausgeführt. Die Thiere, durchgängig zum Melkviehstalle der Anstalt gehörig, wenn auch nicht dort gezüchtet, gehörten theils der Rendenarace, theils dem Sulzberger Mischlingsschlage zwischen Grau- und Braunvieh an. Parallel nebenher liefen auch dieselben Untersuchungen an Oberinnthaler Kühen und dem landesüblich gefütterten Dorfvieh, in ähnlicher Weise, wie ihrer schon im dritten Hefte: Etsch- und Wippthal, Seite 69 ff. gedacht wurde. Herr Adjunct Portele untersuchte die Milch der Morgenmelkung vom 2. und 24. Januar 1880. Die Winterfutterration des Versuchsjahres bestand pro 400 Kilogramm Lebendgewicht aus 16 Kilogramm Runkelrüben, 6 Kilogramm Wiesenheu (ersten Schnittes), 1 Kilogramm Luzerneheu, 1 Kilogramm Malzkeime und 2 Kilogramm Haferstroh.

Die chemische Analyse und polarimetrische Untersuchung vom 2. Januar ergab nun bei der Milch der Thiere:

Aus dem	Procent Trockensubstanz	Procent Asche	Procent Fett	Procent Stickstoff	Procent stickstoffhältige Subst.	Caseïn	Albumin	Procent Milchzucker	Dichte der Milch
Oberinnthale . .	12·77	0·745	3·974	0·5450	3·410	2·520	0·536	4·74	1·0314
Rendenathale .	11·89	0·660	3·325	0·4976	3 070	2·364	0·366	4·90	1·0321
Sulzbergischen .	12·93	?	3·800	0·5034	3·146	2·614	0·380	5·01	1·0322
Dorfe	12·06	0·623	3·517	0·4334	2·7113	2·220	0·566	4·94	1·0314

Dieselben Untersuchungen wurden am 24. Januar 1880 bei reiner Heufütterung (pro 400 Kilogramm Lebendgewicht 13·25 Wiesenheu zweiten Schnittes) vorgenommen und ergaben bei den Thieren:

Aus dem	Procent Trockensubstanz	Procent Asche	Procent Fett	Procent Stickstoff	Procent stickstoffhältige Subst.	Caseïn	Albumin	Procent Milchzucker	Dichte der Milch
Oberinnthale . .	12·98	0·728	4·087	0·5780	3·600	3·000	0·406	4·70	1·0317
Rendenathale	11·75	0·657	3·110	0·5207	3·254	2·438	0·514	5·109	1·0321
Sulzbergischen .	12·63	0·720	3·303	0·5600	3·500	2·789	0·443	5·20	1·03255
Dorfe	12·67	0·745	3·727	0·4680	2·931	2·249	0·446	5·21	1·11299

Eine am 1. December 1879 durch Herrn Lehrer Josef Samek vorgenommene Prüfung des Kuhstapels der Lehranstalt auf das specifische Gewicht und den Rahmgehalt der Milch ergab an Rahmgehalt bei neun

Oberinnthaler Kühen durchschnittlich 16·28%, bei vier Rendenakühen 13·25%, bei zwei Sulzbergerinnen 18·5%, an specifischem Gewicht aber 1·034, respective 1·035 und 1·0335.

Von diesen vier Ende September 1879 gekauften Rendena-Kühen waren nach Mittheilung desselben Herrn die bald nachher gefallenen Kälber durchschnittlich 29·5 Kilogramm schwer. Bei der Futterpassirung von 8 Kilogramm Wiesenheu, 10 Kilogramm Runkelrüben und 1 Kilogramm Malzkeimen betrug das Maximum der täglichen Melkung nach der Abkalbung:

bei	Kuh	Nr.	30	Liter	11½
„	„	„	31	„	8½
„	„	„	32	„	8½
„	„	„	36	„	11

Der Vollständigkeit halber führen wir die Aufschreibungen des Jahres 1879 betreffs einer Rendenakuh und sieben Sulzberger Kühen auszugsweise an.

Die erstere lieferte innerhalb December 1878 und September 1879 bei einem Lebendgewichte von 340 Kilogramm insgesammt 1584·5 Liter Milch, also pro Tag durchschnittlich 4·34 Liter und ein Kalb im Lebendgewichte von 34 Kilogramm am Tage der Geburt. Die Sulzberger Thiere, im Lebendgewichte von durchschnittlich 360 Kilogramm, lieferten pro Stück eine Jahresmelkung von durchschnittlich 1422·6 Liter, eine Tagesmelkung von durchschnittlich 3·89 Liter. Ihre Kälber wogen pro Stück am Tage der Geburt durchschnittlich 31·8 Kilogramm.

Nachdem wir nunmehr einige Anhaltspunkte zur Beurtheilung der Milchergiebigkeit der italienisch-südtirolischen Rinderschläge gegeben haben, obliegt es uns, dieselbe auch vom Territorial-Standpunkte zu betrachten, also die alljährliche Milchproduction Wälschtirols nur mit Rücksicht auf die erzielten Gesammtmengen, ohne da noch weiter auf den Antheil der einzelnen Schläge zu reflectiren. Gerade im vorliegenden Provinzialgebiete sind ja die Individuen der verschiedenen Typen auf dem bezüglichen gleichen Standorte häufig derart enge nebeneinander gelagert, ja selbst sehr oft in einem und demselben Stalle vereinigt, daß man nur die Durchschnitts-Jahresmelkung eines Individuums der verschiedenen Schläge und Unterschläge, nicht aber den Antheil derselben an der gesammten Milchproductionsmenge von Wälschtirol beziffern kann. Anders wäre es bei größerer territorialer Sonderung der einzelnen Typenformen. Dann könnte der in dem Standgebiete jeder einzelnen derselben erzeugten Milchquantität auch der Productionsantheil des betreffenden Schlages an der im Lande erzeugten Milchmenge gegenübergesetzt werden.

So beschränken wir uns denn auf die rein gebietsweise Angabe der in Italienisch-Südtirol ermolkenen Milchmenge. Da die Milchproduction aber zugleich mit der je nach Markt- und Futterproductionsver-

hältnissen jeweilig abgeänderten Richtung des Zucht- und Nutzbetriebes nothwendig verändert werden muß, da sie demgemäß bald steigt, bald fällt, wird unserer Angabe hier nicht immer gleich bleibende Richtigkeit, sondern der Charakter der Durchschnittszahl beizulegen sein.

Genauere Mittheilungen liegen uns diesbezüglich in einer statistischen Tabelle über den Viehstand und die aus der Haltung desselben erzielten Nutzungsmengen für das dem *Consorzio agrario Trentino* zugewiesene Thal- und Berggebiet vor. Es ist darin das ganze italienische Südtirol mit Ausnahme des Territoriums der Gerichtsbezirke Roveredo, Nogaredo, Mori und Ala enthalten, welche den Sprengel der *i. r. Società agraria di Roveredo* ausmachen. Bei einem Stapel von 34.884 Kühen und 37.844 Ziegen (unter denen 34.630 auch der Milcherzeugung gewidmet waren) wurden 351.871 Hektoliter Kuhmilch, 47.158 Hektoliter Ziegenmilch gewonnen. Hiernach würde die einzelne Kuh durchschnittlich circa 1000 Liter, die Ziege etwa 136 Liter Milch im Jahre erzeugen, was freilich speciell für die Milchergiebigkeit der Wälschtiroler Schläge auf den ersten Blick nicht eben sehr Günstiges bedeutet, aber bei Erinnerung an die relativ geringe Körperentwicklung, an das kleinere Lebendgewicht und die mangelhafte Ernährung eher begreiflich erscheinen dürfte. Auch die Jahresmelkung der Ziegen ist eine geringe, wenn wir sie mit der in anderen Erhebungsgebieten vergleichen; waren doch für Vorarlberg 200 Liter als bezügliche Durchschnittsmenge anzugeben.[102])

Um zu einer ganz Italienisch-Südtirol umfassenden Milchproductionsmenge zu kommen, erübrigt nunmehr noch die Einschätzung der vier roveredanischen Gerichtsbezirke. Bei dem Umstande, als dieselben in der Hauptsache die verschiedenen hier zu berücksichtigenden Factoren in ebensolcher Mannigfaltigkeit in sich vereinigen, als dies in dem Trienter Thal- und Berggebiete der Fall ist, so können wir dem Kuh- und Ziegenstapel von Roveredo, Mori, Ala und Nogaredo wohl die Trienter Productions-Einheitsmengen unterlegen, ohne ein großes Abweichen von der Wirklichkeit befürchten zu müssen.

Die 6626 Kühe dieses Restgebietes würden sonach 66.260 Hektoliter, die 3193 Milchziegen aber 4342 Hektoliter Milch jährlich liefern. Die Zahl der der Milchnutzung gewidmeten Ziegen bestimmten wir derart, daß wir auch in diesen vier Gerichtsbezirken 91·5% des Gesammtziegenstandes als Melkziegen annahmen, wie dies nämlich im Vereinsgebiete von Trient als wirklich zutreffend durch die Erhebungen festgestellt worden ist.

Haben wir nun in den vorerwähnten vier Bezirken die Viehstandserhebungen der letzten Jahre berücksichtigt, so ist dies noch mehr bei

---

[102]) Siehe das zweite Heft dieses Bandes: Montavoner Typus und Landvieh in Vorarlberg, Seite 169.

dem Trienter Gebiete nöthig, eine zeitgemäße Correctur der Zahlen in der schon älteren Tabelle des *Consorcio agrario* also unumgänglich, umsomehr, als seine Angaben sich auf den weit größeren Gebietstheil Wälschtirols beziehen. Wenn wir auch vorerst ganz von dem Sommervieh fremdstaatlicher Provenienz absehen, so betrug der dortige Kuhstapel am 31. December *1880* 48.009 Stück. Nehmen wir die Durchschnittsmelkung bei den Thieren als gleichgeblieben an, so erhalten wir 480.090 Hektoliter als das bei einem solchen Kuhstapel wahrscheinliche Jahresmilcherzeugniß. Analog bei der Standesveränderung der Ziegen vorgehend, schicken wir voraus, daß dieselbe einen negativen Charakter hatte, denn diese Thiere verringerten sich von den früheren 37.844 auf 36.293 Stück, was zweifellos dem wachsenden günstigen Einflusse der Forstgesetzhandhabung beizumessen ist. Nach dem oben erwähnten Verhältnisse von 100 : 91·5 wären nun 33.208 Stück derselben als Melkziegen einzuschätzen und bei ihnen eine Jahresgesammtproduction von rund 45.163 Hektoliter (136 Liter pro Stück und Jahr) anzunehmen. Durch Summirung dieser nunmehr corrigirten Zahlen erhalten wir 595.855 Hektoliter Milch als die beiläufige Milchmenge, wie sie vom Wälschtiroler Vieh innerhalb eines Jahres producirt wird.

Hierzu tritt nun die Milcherzeugung seitens des deutschtirolischen und ausländisch-italienischen Sommerauftriebes.

Unsere diesbezüglichen Erhebungen ergaben, daß insgesammt 16.508 Rinder, und zwar fast durchwegs Milchkühe aus Italien, 336 Stück aus Deutschtirol auf Alpen Wälschtirols gesömmert wurden. Setzen wir unter diesen 16.844 Rindern mit Rücksicht auf die factischen Verhältnisse rund 15.000 Kühe voraus, so würden aus diesem fremden Alpbesatze bei etwa 90tägiger Weidezeit und einer Tagesdurchschnittsmelkung von 3·5 Liter 47.250 Hektoliter Milch resultiren. Daß wir mit dieser Durchschnittszahl nicht weit vom Richtigen abgeirrt sind, zeigt beispielsweise die Angabe des „statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbau-Ministeriums für 1882", gemäß welcher die Milchproduction der „Fremdkühe" dieses Jahres mit 49.400 Hektoliter beziffert wurde.

Nehmen wir ferner die Alpmelkung einer Ziege im Durchschnitte mit 60 Liter, die eines Melkschafes mit 20 Liter an, so würden die 4500 Melkschafe ($^1/_{10}$ des gesammten Schafimportes) und 530 Ziegen italienischen Auftriebes beiläufig 1200 Hektoliter Milch liefern.

Durch Addition der Productionsmengen aus dem wälschtirolischen Kuh- und Ziegenstapel, sowie dem fremdländischen Alpbesatze erhalten wir dann in runder Summe **644·300** Hektoliter als die gesammte durch das Heim- und Fremdvieh Wälschtirols gelieferte Milchmenge.

Speciell im Molkereibetriebe wird dieses ganze Quantum nun freilich nicht verwendet. Wenn wir auch zugeben, daß der Milchconsum der wälschtirolischen Landbevölkerung keineswegs so bedeutend ist, wie der in anderen Gebirgsländern Oesterreichs, wo ja die Milch im

unvermischten Zustande wie auch als Bestandtheil der Speisen einen sehr wesentlichen Theil der Volksernährung ausmacht, müssen wir doch gleichwohl auch für Italienisch-Südtirol diesen Milchconsum als vorhanden anerkennen und ihn daher möglichst zutreffend abschätzen und in Rechnung ziehen. Nach zuverlässigen Mittheilungen dürfte der Tagesmilchconsum pro Kopf der wälschtirolischen Bevölkerung nicht höher als mit 0·18 Liter zu bemessen sein, also ungefähr der dritte Theil der z. B. in Vorarlberg angenommenen Menge. Dies ergibt pro Jahr 65·7 Liter und bezogen auf die Bevölkerung Wälschtirols einschließlich des fremden Alpvolkes rund 161.000 Hektoliter jährlichen Gesammtmilchconsum. Sonach würden, freilich hängt das Zutreffen dieser Zahl von alljährlich sehr wechselnden Umständen ab, etwa 483.300 Hektoliter im Molkereibetriebe des Landes zur Verarbeitung gelangen.

2. Entwicklung und gegenwärtiger Zustand des Molkereiwesens.

Die Entwicklung und der jetzige Zustand des wälschtirolischen Molkereibetriebes ist mit der Alpwirthschaftsverfassung des Landes enge verbunden. Wir haben über diese letztere im vorangehenden Abschnitte eingehend gesprochen. Es ist zweifellos, daß das numerische Ueberwiegen der Gemeindealpen (gegenüber 82 Privat-, 3 Interessenschafts- und 11 Corporationsalpen befinden sich 488 im Gemeindebesitze) und ihre meist nur die allernächste Zukunft berücksichtigende fiscalische Verwaltung der Molkereientwicklung in Italienisch-Südtirol hinderlich waren. Dieses dichtbevölkerte Land, so reich an Parcellenbesitz, der vielenorts nur kärgliches Winterfutter gibt, ist unter den jetzigen Verhältnissen oft gezwungen, einen großen Theil seiner sommerlichen Futterproduction auf den Alpen dem Fremdvieh Italiens zu vermiethen, das die heiße lombardische Tiefebene gegen die relativ kühlere Gebirgsregion gerne vertauscht. Auf den Weidealpen der Gerichtsbezirke Roveredo, Ala, Mori, die stellenweise von geradezu üppiger Fruchtbarkeit sind, sind 64% des Rinder-, 87% des Schaf- und 90% des Ziegenbesatzes italienischer Provenienz! Aehnliche Verhältnisse herrschen mehr oder weniger im Gebiete von Levico, Borgo, Strigno, Primiero und Judicarien. Dem gegenüber hat das Nocethal geradezu ein Deficit in der Futterproduction seiner Alpen gegenüber dem Bedarfe für den Winterviehstand. So reicht das Alpenfutter im Sulzbergischen nur für 54%, das von Cles nur für 36%, das des Bezirkes Fondo gar nur für 22% des Viehstapels aus. Die Folgen dieser Verhältnisse sind ebenso traurig, als ihre Herausbildung leicht zu erklären ist. Die Uebervölkerung vieler Gebiete verleitet, in der Thalsohle die Futterproduction gegenüber dem Getreide-, Wein- und Maisbau hintanzusetzen, so daß die erstere oft auf Flächen fehlt, wo ihr naturgemäßester Standort wäre. Folge davon ist die so häufig geradezu klägliche Ernährung des wälschtirolischen

Heimviehes, bei der die erzielten Milchmengen eigentlich ganz erstaunlich große zu nennen sind. Kommt nun die wärmere Jahreszeit, so reicht die Futterproduction des Thales nicht mehr aus; die vielen Kleinbesitzer müssen darum an andere Wege und Mittel zur Ernährung ihrer wenigen Hausthiere denken. Statt daß die Nutzung der Gemeindealpen nun auf Haus- oder Grundbesitzrechte basirt wäre, schließen die Gemeinden mit — wir können wohl diesen Ausdruck gebrauchen — Generalpächtern Pachtverträge ab, wodurch mit einemmale ein fremdes Element zwischen Gemeinde und Insassen derselben tritt. Und wie dieser Pachtunternehmer sowohl der Alpenbesitzerin, als den eigentlich naturgemäß Nutzungsberechtigten, den Thalbewohnern, ferne steht, so wahrt er weder die Substanz des Pachtobjectes, ja läßt es oft gegen das eigene Interesse an dessen nöthigster Instandhaltung mangeln, noch hat er für die natürlichen Rechte und Interessen der Thalbevölkerung Verständniß. Der Pächter, gewöhnlich nicht einmal zur heimischen Bevölkerung gehörig, führt in das Nutzungsrecht des von ihm gepachteten Objectes das Princip der freien Concurrenz ein, kraft dessen die oft viel capitalskräftigeren italienischen Heerdenbesitzer den Nutzgenuß der heimischen Alpenweiden zugesprochen erhalten. Dadurch sind viele Rinderbesitzer des Thales außer Stand gesetzt, ihr Vieh durchzusömmern. Wollen sie es nicht verkaufen, so sind sie zu seiner Vermiethung an den nunmehr Alpberechtigten genöthigt; im anderen Falle müssen sie das Vieh daheim behalten und es darben lassen.

Und damit, wie auch mit dem Vorangeführten, ist der den Alpengauen von der Natur vorgezeichnete und wirthschaftlich daher „nothwendige Zusammenhang zwischen Berg und Thal" [103]) gelockert, oft auch zerrissen. Die Schweizer Gemeinden und Cantone, die ihn wahrten, haben eine blühende Vieh- und Alpenwirthschaft; wo man aber Fremdvieh zuließ, wie in Graubünden und Tessin, da zogen mit dem ausländischen Auftriebe auch gefährliche Begleiter ein. „Dazu gehört vor Allem die Gefahr, daß die Thalbevölkerung ihrem Berufe entfremdet und allmählich verarmt. In Folge der Concurrenz Auswärtiger würden die Alpen und Alpnutzungen im Preise steigen, wodurch dann viele Wirthschaften im Thale, die auf eine unentgeltliche oder doch wohlfeile Sömmerung angewiesen sind, ruinirt wären. Endlich fallen besonders ins Gewicht die Gefahren für die nachhaltige Ertragsfähigkeit der Alpen, wenn dieselben von Fremden benützt werden."

Unter diesen Verhältnissen geschieht eine bemerkenswerthe Zerlegung des landwirthschaftlichen Betriebs- und Pachtwesens in anderswo ganz unbekannt kleine Theile. Wenn sonst auf verpachteten Culturflächen doch wenigstens Capitals- (d. i. Inventars-) Besitz und Arbeits-

---

[103]) Dr. A. v. Miaskowski, die Agrar-, Alpen- und Forstverfassung der deutschen Schweiz in ihrer geschichtlichen Entwicklung etc. Basel 1878, Seite 60 u. ff.

leistung in Einer Person vereinigt sind, so ist dies hier sehr oft nicht mehr zutreffend. Der Alpenpächter wird dem Galtviehbesitzer gegenüber zum Weideverpächter, für den Kuhbesitzer zum Milchpächter, wenn dieser die Milch der Alpkühe nicht an einen gewerbsmäßigen Senner weiter vergibt. So kommt es, daß sich vielenorts in Wälschtirol in den Besitz und Betrieb der Alpwirthschaft und ihres Zugehörs die Gemeinde, der Alpenpächter, der Viehbesitzer, eventuell auch der Senner theilen, und dies auf einem Gebiete, wo eigentlich nur die Gemeinde und ihre Insassen, respective Genossenschaften derselben, Platz finden sollten. Freilich hat an der Herausentwicklung alles dessen nebst der Uebervölkerung auch die Armuth und die daraus bei so Vielen resultirende Parcellirungstendenz des Grundbesitzes mit Schuld.

Sei dies wie immer, durch die Einführung des gewerbsmäßigen Pachtnehmers, eventuell auch des Milch pachtenden Sennen und durch die häufige fremde Staatsangehörigkeit desselben, wird die enge Verbindung zwischen Thal- und Alpwirthschaft gestört und damit auch der Anschluß und Zusammenhang des winterlichen Viehbestandes mit dem gesömmerten, die Continuität des Molkereibetriebes auf der Alpe und im Thale unterbunden.

Anderwärts ging gerade von der Alpe der Antrieb zur genossenschaftlichen Arbeit aus. Denn dort, wo so viele einzelne kleine Nutzungsrechte auf einem so großen, aber einheitlichen Ertragsobjecte, wie es die Gemeindealpe vorstellt, enge aneinander ausgeübt werden, stellt sich der Gedanke der genossenschaftlichen Arbeit und Verwerthung der Producte gewiß als ein leicht verständlicher dar. Die Pachtverhältnisse der wälschtirolischen Alpen sind nun keineswegs als dem förderlich anzusehen. Jetzt aber haben wir im Thale und auf der Alpe noch manchenorts die schlecht und recht geübte gewerbliche Sennerei, die uns ebenso irrationell und verwerflich erscheint, wie der jetzt glücklicherweise auch schon beseitigte Lacticinpacht früherer Zeiten auf so vielen Domänen des Flachlandes. Beiden, der alpinen Gewerbssennerei wie dem Lacticinpacht des Flachlandes, ist als üble Wirkung ja auch das gemeinsam, daß die Molkereitechnik sich nicht so allgemein in der landwirthschaftlichen Bevölkerung verbreitet, wie bei der Eigen- oder Genossenschaftsmolkerei.[104]) So trug bis vor kurzer Zeit auch dieser Umstand zum Zurückbleiben des Molkereiwesens im Lande Vieles bei, wenn auch bei manchen Gewerbssennereien die bessere Qualität des Productes nicht in Abrede gestellt werden soll.

Denken wir nun noch an die mangelhaften Aufbewahrungsräume und -Gefäße für die Milch und an die große Sommerhitze in Italienisch-Südtirol, so müssen wir freilich bedauern, daß das Kaltwassersystem (von der

[104]) Die Gewerbssennen des Fassathales beispielsweise verstanden es, den Betrieb oft so geheimnißvoll zu gestalten, daß sie der gläubigen Bevölkerung als wahre Molkerei-Alchymisten erschienen!

Centrifuge ganz zu geschweigen) noch nicht überall, wo seine Einführung möglich wäre, auch eingeführt ist. Unter den jetzigen Umständen aber werden wir doch auch gleichzeitig begreifen, daß der Einzelne, den Verhältnissen fast machtlos gegenüber stehend, so oft lieber sein Vieh bei Sommerbeginn verkauft, oder an einen Almpächter vermiethet, nur um dem Risico der Milchsäuerung auszuweichen und nicht in Futternoth zu gerathen.

Indessen ist der Aufschwung des wälschtirolischen Molkereiwesens innerhalb der letzten Jahrzehnte keineswegs zu leugnen, der auf vielen Seiten sichtbare Eifer in der zeitgemäßen Umgestaltung der Sennereianlagen und in Verbesserung des Betriebes derselben muß vielmehr lobend anerkannt werden. Im Allgemeinen handelt es sich hier nicht etwa um Neugründung eines Productionszweiges, sondern nur um die rationellere Ausgestaltung desselben.

Sennerei-Genossenschaften alter und neuer Form.

Schon Jahrhunderte lange bestehen im italienisch-südtirolischen Berggebiete in gewissem Sinne genossenschaftlich angelegte Alpensennereien (Malghe oder Malgazioni), wie ja der Anstoß zu mehr weniger gemeinsamer Arbeit ganz naturgemäß von der Alpenzone ausgehen mußte. Dort, wo nur das Alpvolk wohnt, mußte der gröste Theil der Milch versennt werden, und da ohnedies das Vieh verschiedener Besitzer zweckentsprechend von gemeinsamen Hirten gewartet wurde, war der Schritt, dem Alpvolk auch die Milchverarbeitung zu übertragen, für die verschiedenen Viehbesitzer ein nur natürlicher. Der Einfluß der romanischen Nachbarvölker, deren Molkerei-Genossenschaftswesen schon weit früher als das der deutschen Alpen feste Formen angenommen hatte — wir erinnern da nur an die *Fruitières* des südöstlichen Frankreich [105]) — ist in Italienisch-Südtirol unverkennbar. Auch daß gerade seine Alpen von italienischen Heerden aus der Bergamasca und dem Venetianischen bezogen wurden, mag Ursache sein, daß die Alpensennerei vor der des Thales genossenschaftliche Formen annahm. Hierzu kommt, daß in den theilweise fast übervölkerten Thälern unseres Landstriches der Consum der Milch im rohen Zustande oder in mangelhaft bereiteten, nicht exportfähigen Molkereiproducten lange Zeit als gar nicht so unwillkommen erscheinen konnte und das Zurückbleiben der Thalsennerei also eher verschmerzen ließ. Daß hierbei sehr oft Milchvergeudung auf die eine oder andere Art ein Begleitübel war, wurde nicht so schwer empfunden, denn bei der damaligen Schwierigkeit,

---

[105]) Diese bestanden anfänglich im Wesentlichen darin, daß mehrere benachbarte Milchproducenten sich derart vereinten, daß die gesammte Milch immer abwechselnd durch Einen von ihnen übernommen und verarbeitet wurde gegen seinerzeitige Rückgabe des gleichen Milchquantums an die Anderen. Erst später gingen diese Fruitières in die heutigen Genossenschaftsmolkereien mit gemeinsamem Arbeitslocale über.

die Milch lucrativ in ihren Producten zu verwerthen, hatte diese selbst keinen solch hohen Werth.

Doch in der neueren Zeit hält der Molkereibetrieb seinen Einzug auch in die Thäler und man kann wohl sagen, daß gerade die dortigen Dorfgenossenschaftsmolkereien (Caselli, latterie sociale), deren im Erhebungsjahre etwa 300 gegenüber rund 430 Alpensennereien gezählt wurden, nun immer rationeller eingerichtet werden. Alljährlich wird eine oder die andere Thalmolkerei nach schwedischem System umgestaltet oder eine solche neu begründet, was insoferne leichter als in der Alpenregion ist, da sich im Thal gewöhnlich genug Wasser zur Durchführung der Milchkühlung vorfindet, während das Kalkhochgebirge in seinen Hochlagen oft wasserarm ist. Reformen im Gebiete der Thal- oder Dorfsennerei sind aber immerhin noch dringend geboten!

Vor Allem ist es wohl das gegenseitig herrschende Mißtrauen, das die Milchviehbesitzer bisher die gemeinsame Verarbeitung noch nicht überall vollständig durchführen ließ. So waren denn die früheren und die noch jetzt auf dem Principe der sogenannten „Casarata" aufgebauten Molkereigenossenschaften nur sehr unvollkommen. Wir wiesen schon im Vorigen (Seite 272 und Anmerkung ebendort) auf die alten *Fruitières* hin, die im Ganzen nichts Anderes als gegenseitige Milchleihgeschäfte vorstellten. Die primitivsten Dorfsennereien Wälschtirols sind nun als ganz dasselbe zu betrachten. Bei denselben erhält dasjenige Mitglied, welches am betreffenden Tage das größte Milchquantum in das Molkereilocal gebracht hat, auch das seitens aller übrigen Genossen Eingelieferte gegen spätere Abrechnung zur Verfügung gestellt, worauf diese oft sehr große Milchmenge nicht etwa im Genossenschaftslocale, sondern im Hause des Betreffenden noch unvollkommener als dies dort möglich wäre, schlecht und recht verarbeitet wird. Die Käse werden, abgesehen vom meistens bedeutenden Schmutze der Localität wie der Manipulation, schlecht, nicht dauerfähig erzeugt, und ebenso auch unpassend aufbewahrt, wie dies bei den beschränkten Hausräumen ja nur begreiflich ist. Da die so erzielten Producte wegen ihrer leichten Verderblichkeit dann nicht auf weitere Entfernung verkäuflich sind, so fehlt die Absatzmöglichkeit; die gewohnheitsmäßige Verschwendung an Material wie Product wird damit leicht erklärt. Wir finden diese unseres Erachtens primitivste Genossenschaftsform im Vall' Arsa, in Folgaria bei Roveredo und in anderen benachbarten Gebietstheilen des südlichen Etschthales.

Eine etwas vollkommenere Art ist dann diejenige Genossenschaftsform, wo die Milch gemeinschaftlich verarbeitet wird, die Molkereiproducte aber gleich nach ihrer Gewinnung den Milchlieferanten eingehändigt werden. Demgemäß können die Genossen wohl aus der eventuell besseren Fabricationstechnik des Käsers, aus den etwa im Genossenschaftslocale vorhandenen besseren Einrichtungen Vortheil ziehen;

doch die bestenfalls gut gerathenen Producte können dann wieder bei der Behandlung und Aufbewahrung im Bauernhause viel leichter verderben, als wenn sie in guten, speciell hiefür angelegten Räumen des Casello verbleiben würden. Daß die gut geleitete Genossenschaft ihre Producte endlich vortheilhafter als der Einzelne verkaufen könnte, brauchen wir wohl nicht noch besonders hervorzuheben.

Noch rationeller, soweit dies beim Caserata-System überhaupt zu sagen zulässig ist, sind endlich diejenigen Genossenschaftsverfassungen, bei denen wohl Butter und Zieger sofort an den Genossen, dem die „Casarata" zugeschrieben wurde, ausgeliefert werden, der Käse aber bis zu seiner Ausreifung im Genossenschaftslocale zurückbleibt. Derart wird der Käse gemeinschaftlich verarbeitet, aufbewahrt und verwerthet, doch steht immerhin den Mitgliedern der Käsebezug je nach Bedarf auf Grund des erzielten Durchschnittspreises zu. „Bei der Anfertigung erhält jeder Käse die Nummer desjenigen Mitgliedes, welchem in Folge seiner Milchlieferung die übrigen Producte zufallen." (Siehe auch: Graf Belrupt, österr. Molkerei-Genossenschaften im Jahre 1874, Wien 1875, Seite 19.) Will ein Mitglied dann Genossenschaftskäse erstehen, so hat es nur auf solche, die seine Nummer oder seinen Namen tragen, Anspruch. Derart oder ähnlich constituirte Molkereien finden wir beispielsweise in Castelnuovo, Raossi, in Tajo und an anderen Orten.[106])

Wir sind wohl berechtigt, diesen Thalgenossenschafts-Einrichtungen höheres Alter zuzusprechen als denen, wie wir sie in den deutschsprachigen Bezirken des Landes finden, was ja auch schon daraus erschlossen werden kann, daß Italienisch-Südtirol erst in den letzten Jahrzehnten das Casarata-System in seinen verschiedenen Formen gegen die ausgebildetere Genossenschaftsanlage der erwähnten Gebiete vertauscht hat.[107])

---

[106]) Das Statut einer um das Jahr 1800 in Rumo (Sulzberg) gegründeten derartigen Käserei ist uns erhalten geblieben (Wochenblatt der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft von Tirol und Vorarlberg, Nr. 15, Jahrgang 1842). Dieselbe verfügte über tägliche Milchgesammtlieferungen von über 300 Pfund. Der zur Käserwirthschaft berechtigte Theilnehmer hatte den Taglohn und die Verköstigung des Senners zu tragen, alle übrigen Kosten für Salz, Pressen, Oel etc. wurden auf alle Genossen im Verhältnisse ihrer Milcheinlieferung repartirt. Die Vererblichkeit des Miteigenthumes an der „Käserhütte" war von der Zustimmung der Majorität der Genossen abhängig. Der Betrieb dauerte meist von November bis zum Alpbezug, also bis halben Juni.

[107]) Ein treues Abbild dieser Associationen finden wir noch jetzt auch in Italien. Schatzmann (Alpwirthschaftliche Monatsblätter 1883, Seite 138) berichtet darüber wie folgt: „In der Lombardei und Emilia finden sich bis jetzt wenige Genossenschaftsmolkereien neueren Styls, wohl aber Vereinigungen von einigen Hirten, die im Sommer auf den Weiden die Milch ihrer Kühe gemeinschaftlich verarbeiten und dasselbe auch im Winter thun, wenn sie ihre Milch nicht verkaufen können; endlich verarbeitet man auch z. B in der Emilia die Milch gemeinschaftlich in einem Gebäude, aber die Bauern beziehen selbst die Producte und Jeder macht damit, was ihm gefällt. Eine eigenthümliche Sitte herrscht noch in der Capitanata (d. i. Provinz Foggia in Apulien), wo die Hirten sich gegenseitig

Jenes System war seinerzeit von hohem Werthe, denn es bedeutete den ersten Schritt zur Arbeitsvereinigung; aber es ging vor Allem nur davon aus, daß mit zunehmender Materialsmenge die Betriebsauslagen pro Mengeneinheit desselben immer geringer würden und daß gewisse Käsearten nur in großen Laiben, also aus großen Milchmengen erzeugbar seien. Deshalb die Milchleihgeschäfte der Genossen untereinander! Zur gemeinsamen Verarbeitung aber konnte man sich erst später entschließen, die genossenschaftliche Aufbewahrung oder gar Veräußerung vollends war der Zeit vorbehalten, wo die Genossen sich mehr und mehr zu vertrauen begannen. Diesen Proceß zu beschleunigen durch Lehre und Beispiel, durch Förderung sich rationell organisirender Genossenschaften, ist und bleibt auch weiterhin Sache der berufenen Organe.

Den Stand der wälschtirolischen Molkerei in betriebstechnischer Hinsicht werden wir im Folgenden behandeln, hier aber der allgemeinen Besprechung der Genossenschaftsverfassung noch Einiges über die gemeinübliche Führung und Verwaltung der Alpensennereien anfügen.

Mit dem vielenorts, wie bereits erwähnt, beträchtlichen fremdstaatlichen Alpbeschlage steht auch der häufige pachtweise Betrieb der Bergsennereien in Beziehung, und damit trifft sie eventuell wohl all der Schaden, der so oft aus kurzfristigen Pachtcontracten entsteht. Es ist dann dem Milchpächter nicht zu verargen, wenn er die Kosten einer rationellen Instruirung der Sennerei scheut, wenn er die Instandhaltung des Gebäudes oder dessen zweckentsprechende Adaptirung unterläßt. Und daß dies oft sehr wichtig wäre, deutete schon der vorige, alpwirthschaftliche Abschnitt in seinem beschließenden Theile an. Wie manche Alpe oft der menschenwürdigen Unterkunft für den Hirten, der das Vieh vor Witterungsunbilden schützenden Stallräume entbehrt, so ist dies, und noch weit öfter bezüglich der Molkereilocalitäten — wenn wir hier schon die Mehrzahl gebrauchen sollen! — der Fall. Sennerwohnung, Käseküche, Käsemagazin, all dies ist oft in einem Raume vereinigt und bei dem so häufig mangelhaften Rauchabzuge vom Rauche erfüllt.

---

die Milch leihen, um ein gewisses Quantum zur Herstellung eines Käses zusammenzubringen („Tagesmilch"). Dies ist auch in der Schweiz bei der Spalenkäsefabrication hie und da der Fall, weil diese Käse von möglichst gleicher Größe gemacht werden." Interessante Analogien dieser primitiven Genossenschaften finden sich noch heute speciell im Gebiete des französischen Jura; Näheres darüber bringt auch Dr. v. Klenze in seinem „Handbuch der Käsereitechnik" Seite 395 ff. gelegentlich der Schilderung der Greyerzer (Gruyère) Käseerzeugung. Ebendort (Seite 542) Mittheilungen über die oberitalienischen Käserei-, respective Milchleihgenossenschaften. Auch die weiter oben im Texte erwähnte Bezeichnung der Käse mit Nummer oder Namen des Mitgliedes findet sich in Oberitalien, wie dies v. Klenze an letzterwähnter Stelle bemerkt. Wälschtirol hat eben vielfach dieselben wirthschaftlichen Maximen adoptirt, wie sie in der Lombardei und Venetien vorkommen, mit welchen einst österreichischen Provinzen unser Landestheil mehrere Jahrhunderte hindurch politisch und ökonomisch verbunden war.

Von ebensolchem, wenn nicht noch schlechterem Einflusse ist aber die Basis für die Bemessung des Milchpachtes, den der Milchpächter, der dies und sehr oft auch Senne in einer Person ist, zu leisten hat. Das Entgelt für die übernommene Milch wird seitens desselben nämlich *in natura* der erzielten Producte nach dem Gewichte bemessen.

Die Milchpachtcontracte enthalten nun leider keine Bestimmung über die Qualität der abzuliefernden Producte. So liegt es dann nur an der größeren oder geringeren Gewissenhaftigkeit des Sennereiunternehmers, ob er die Milch beim Käsen genug erwärmt, ob er die Käse selbst genügend preßt oder nicht. Unterläßt er dies, so ist die erzielte Käsemenge eine weit größere, er kann also schon mit einer geringeren Milchquantität der Verpflichtung scheinbar genügen. Ganz so geschieht es häufig bei der Butterbereitung, wo der Milchverpächter einen guten Theil der Buttermilch mit in Kauf nehmen muß. Wie es dann um die Qualität des Productes, um seine Dauerhaftigkeit und damit zugleich auch um seine Verkaufseignung stehen mag, ergibt sich da wohl von selbst. Derartige Pachtverträge werden bei ihrem Bestande immer einen Krebschaden der Alpsennerei bilden; sie wären noch eher zulässig, wäre nicht die Entfernung der Alpe vom Thale oft so groß, daß jede ausreichende Controle des Molkereiverfahrens nahezu unmöglich erscheint. Die Umwandlung derartiger Pachtabkommen in reine Geldverträge oder Naturalpachtabschlüsse mit genauer Präcisirung des Käsereiverfahrens und der Qualität des abzuliefernden Productes wären unseres Erachtens unbedingt vorzuziehen und auf sie deshalb hinzuarbeiten.

Das *Gros* der wälschtiroler Berg- und Thalsennereien ist, wie dies schon im Vorigen und in dem die Alpwirthschaft behandelnden Abschnitte vielfach hervorgehoben wurde, denkbarst primitiv eingerichtet. Auch die Reinlichkeit läßt, wie ebenfalls oft erwähnt, viel zu wünschen übrig.[108]) Die weiten, flachen Holzschüsseln, welche noch in sehr vielen Wirthschaften zur Milchaufrahmung verwendet werden, gewähren kraft ihres großen Durchmessers den Schmutztheilchen wie der Säuerung leichten Eintritt. Als Repräsentant solcher Sennereien sei die des Dorfes Levico genannt. In Judicarien, so in Bocenago (Rendenathal), werden bei der Aufrahmung große kupferne Satten verwendet, die auf Schnee oder Eis gesetzt werden, wie wir dies schon oben geschildert haben.

Auf die Gebarung der modern eingerichteten Sennereien kommen wir bei Besprechung ihrer wichtigsten Vertreter, die unten folgen soll,

---

[108]) Sehr oft ist auch die Bereitung des Labes unreinlicher Art; in diesem Falle wäre die Anwendung von Labessenzen, wie sie ja gerade in Italienisch-Südtirol sehr gut von Apotheker E. Menestrina (Trient) und A. Zamboni (Spiazzo in Rendena) erzeugt werden, entschieden vorzuziehen, wenn wir freilich auch das unter Sorgfalt und Reinlichkeit selbst zubereitete Lab schon wegen seiner Frische jeder Labessenz vorziehen würden!

noch zurück. Sie haben theilweise doch endlich rationellere Kesselfeuerungen angelegt, was gerade für die Molkerei Wälschtirols, dieses keineswegs holzreichen Landes, ein wahres Bedürfniß ist. Schlechte Kesselanlagen, etwa freies Feuer, bedingen die unmäßige Holzvergeudung, die man in Italienisch-Südtirol so oft bemerken kann; sie können aber auch — und dies findet man leider nicht blos auf den naturgemäß räumlich beschränkteren Bergsennereien, sondern auch so oft im Thale! — eine solch übermäßige Rauchentwicklung in der Käseküche und in den eventuell noch vorhandenen benachbarten Räumen hervorrufen, daß Milch, Butter und Käse dadurch empfindlich Schaden nehmen.

Daß der Zustand des wälschtirolischen Molkereiwesens im Großen und Ganzen sonach verbesserungsbedürftig war, daß ferner die dafür verwendeten Opfer an Arbeit und Geld bei der thatsächlichen Eignung des Landes für den intensiven Molkereibetrieb von dauerndem Nutzen für die bessere Gestaltung des Wohlstandes unserer Provinz sein müßten, ist klar. In der That haben sich denn auch Staat und Land, ferner die großen Fachcorporationen und selbst die Gemeindevorstehungen, die in Italienisch-Südtirol so vielfach mitarbeiten an der Förderung wirthschaftlicher Gemeindeinteressen, die Hebung und zeitgemäße Umgestaltung des dortigen Molkereiwesens gerade in dem letzten Jahrzehnt angelegen sein lassen. Durch Subventionen und Prämien, durch Schule, Wanderlehre, Ausstellung und Beispiel wurden an sehr vielen Orten die theilweise noch völlig verrotteten Zustände endgiltiger Besserung zugeführt.

Es waren vor Allem die seit dem Jahre 1869 seitens des k. k. Ackerbau-Ministeriums an rationell organisirte Molkerei-Genossenschaften vertheilten Preise, die hier frisch belebend wirkten. Freilich konnten in den ersten Jahren gerade die Associationen des südlichen Landestheiles keine Preise zugesprochen erhalten, da ihnen ein mit Recht als nothwendig hingestelltes Erforderniß: die gemeinsame Verwerthung der Molkereiproducte, damals noch ganz oder größtentheils fehlte. Indessen trugen schon die in Aussicht gestellten Prämien sehr Vieles zur Reorganisirung der bestehenden und zur rationellen Anlage der neu zu errichtenden Genossenschaften bei. In der Reihe der Jahre wurden übrigens auch für Italienisch-Südtirol solche Aufmunterungspreise und Unterstützungen zuerkannt, so unter Anderem den Käsereien in Cis, Bedol, Vattaro, Predazzo, Vallarsa (Aldeno) und der Alpe Vervò im Nonsthal. Ferner erhielt die Molkerei in Primiero zur Vergrößerung ihres Betriebes vom Ministerium einen unverzinslichen Vorschuß bewilligt.

Nicht zu unterschätzen ist ferner die Einwirkung der Wiener Molkerei-Ausstellung des Jahres 1872, die befruchtende Strahlen auch nach Italienisch-Südtirol entsandte. Jene, wie die zwei Jahre später in Mailand abgehaltene Ausstellung wirkten in hohem Grade unterrichtend auf die

Producenten Wälschtirols ein; freilich konnte die Wiener Jury nicht auch durch Zuerkennung von Preisen diese Anregung intensiver gestalten. Aber schon im Jahre 1875 wurde eine große, von mehr als 1300 Ausstellern beschickte Regional-Ausstellung in Trient abgehalten, deren Glanzpunkt eine von der dortigen Ackerbauschule in Betrieb gesetzte und von dem verdienstvollen, leider bereits verstorbenen Professor M. Sembianti geleitete Mustersennerei nach schwedischem System bildete. Dort konnten die Interessenten endlich rationelle Anlage und Arbeit sehen und lernen. Schon früher hatte das Consorzio agrario di Trento nachstehendes Musterstatut für Käsereigenossenschaften verlautbart und empfohlen, dessen Bestimmungen, den Provinzialverhältnissen angepaßt, deshalb und wegen ihrer Einfachheit und Klarheit bald von zahlreichen Molkereien des südlichen Landestheiles angenommen wurden.

Dieses Statut lautet in deutscher Uebersetzung:

1. Es steht den Gemeindebewohnern oder auch den benachbarten Ortschaften frei, theilzunehmen an der Genossenschaft, welcher jedoch zu ihrer Constituirung mindestens die Anmeldung von 20 Kühen gesichert sein muß.

2. Kein Genosse kann früher austreten, als bis die betreffende Campagne zu Ende ist, was etwa zu Mitte Mai der Fall sein wird, bei Strafe des Verlustes des deponirten Käses oder des Guthabens für die Milch, außer im Falle des Verkaufes oder der Erkrankung der Kühe oder eines sonstigen bei dem Vorstande genügend motivirten Umstandes.

3. Jeder Theilnehmer ist verpflichtet, die Milch zur festgesetzten Stunde im Genossenschaftslocale abzuliefern.

4. Der Käser ist mit zwei Büchern versehen, in welche er die von jedem Genossen übernommene Milch und dann auch die für Jeden an Käse und Butter entfallenden Mengen einträgt; er bestätigt in einem Controlhefte jedem Mitgliede die erhaltenen Milchmengen täglich.

5. Falls ein Genosse sein Einlieferungsbuch verliert, muß er sich mit den Nachweisungen aus dem Register des Sennen begnügen, ohne dagegen Einwände erheben zu können.

6. Wenn ein Genosse verfälschte, verunreinigte oder mit Milch von anderen Thieren (Ziegen und Schafen) vermischte Milch einliefert, ohne zu diesem letzteren vom Genossenschaftsvorstande befugt zu sein, kann er sofort aus der Gesellschaft ausgeschlossen und zum Verluste des Milchguthabens oder des deponirten Käses verurtheilt werden.

7. Der Senn besorgt zuerst die Bereitung der Butter und des Käses für den Genossen, welcher die größte Milchmenge eingeliefert hat, dann folgt die Erzeugung nach Maßgabe der Rangfolge des Milchquantums für die anderen. Derjenige Genosse, auf dessen Rechnung die Bereitung erfolgt, wird vom Sennen davon verständigt und hat an diesem Tage:

a) den Senner zu erhalten,

b) den festgesetzten Taglohn und die Localmiethe etc. zu bezahlen (Benützungstaxe),

c) das nöthige Holz beizustellen und

d) dem Sennen nach dessen Anordnung zu helfen.

Es steht dem Genossen jedoch frei, seine Milch auch selbst zu verarbeiten.

8. Jeder Genosse ist verpflichtet, seinen Käse im gemeinschaftlichen Magazin bis zu Ende der Arbeitsperiode (Mitte Mai) als Sicherstellung dafür zu belassen, daß er stets alle Milch einliefert, mit Ausnahme derer, die er im eigenen Hause benöthigt.

9. Sind einige Genossen mit dem Käser nicht zufrieden und laufen Klagen ein, so untersucht der Vorstand dieselben und entscheidet.

10. Der Käser ist verpflichtet, die bereiteten Käse bis zum Ablaufe der festgesetzten Senncampagne zu pflegen und zu beaufsichtigen.

11. Wenn es sich ereignen sollte, daß die Milch in der Sennerei ganz oder theilweise unbrauchbar wird, so hat dies nicht derjenige Genosse zu tragen, der an dem betreffenden Tage in die Bereitung getreten wäre, sondern der Verlust trifft sämmtliche Mitglieder und wird verhältnißmäßig repartirt.

12. Erkranken die Kühe mehrerer Theilnehmer, so daß die Letzteren die Milch nicht bringen können, so haben sie dies gleich dem Vorstande anzuzeigen, widrigenfalls ein Pönale (§ 6) verhängt wird.

13. Im Falle des Ausbruches einer Viehseuche trifft die Genossenschaftsleitung Vorkehrungen und entscheidet, ob die Genossenschaft fortbestehen kann oder zu schließen ist. Sie kann auch geschlossen werden, wenn der Senner aus seinem Dienst treten muß und es nicht möglich ist, einen Nachfolger zu erhalten.

14. Aehnlich wie bezüglich der Milch (§ 11) trifft auch, wenn der aufbewahrte Käse theilweise schlecht wird oder verdirbt, der Verlust alle Genossen im Verhältniß der Milchmengen, außer wenn hieran die Nachlässigkeit oder schlechte Aufsicht des Senn schuld ist, in welchem Falle dieser contractlich gehalten ist, den Schaden zu vergüten. Ueber das eine wie über das andere entscheidet die Genossenschaftsleitung.

15. Der Erlös aus dem Verkaufe der Molken wird zur Bezahlung der Localmiethe, des Kessels und der anderen Erfordernisse, wie Oel, Salz und dergleichen verwendet. Reicht er dazu nicht hin, so kann der Vorstand die Genossen veranlassen, eine höhere Gebühr zu zahlen.

16. Die Genossenschaftsleitung besteht für je fünf Genossen aus einem Ausschuß und diese Ausschüsse wählen aus sich einen Präsidenten und einen Cassier. Die Beschlüsse im Vorstande werden durch Stimmenmehrheit gefaßt; im Falle der Stimmengleichheit entscheidet der Präsident. Die Ausschüsse werden aus der Versammlung der Genossen am Tage und zur Stunde der Genossenschafts-Constituirung gewählt.

17. Jedes Mitglied der Gesellschaft hat die Constituirungsurkunde zu unterschreiben und zahlt pro 1 Kuh 50 kr., um die ersten augenblicklichen Auslagen zu decken.

18. Es ist Pflicht der Genossenschaftsleitung, alle auflaufenden Spesen genau zu prüfen und genau über das deponirte und einlaufende Geld Buch zu führen und ebenso die schließliche Vertheilung der Unkosten vorzunehmen.

Anfangs der Siebzigerjahre wurde Italienisch-Südtirol auch mit drei neuen Ackerbauschulen bedacht. Auf die Gründung der Roveredaner Ackerbauschule (1872) folgte jene zu Trient (1873) und der noch jetzt bestehenden und segensreich wirkenden in Sanct Michele a. d. E. (1874). Die beiden ersteren Schulen konnten nach Verlauf mehrerer Jahre wegen zu geringer Frequenz wieder aufgelassen werden; während ihres Bestandes aber erwarben sie, wie die folgenden praktischen Käserei-Lehrcurse und die seinerzeitige Käsereilehranstalt zu Roncone, sich dauernde Verdienste um die Reformirung des provinzialen Molkereiwesens.

Wurde derart die Jugend Italienisch-Südtirols mit den einschlägigen neuzeitlichen Errungenschaften vertrauter zu machen gesucht, so war und ist man um die Instruirung auch der ausübenden Molkereiwirthe durch Abhaltung von Wandervorträgen eifrig und vielfach auch erfolgreich bemüht. Im Jahre 1876 wurde im damaligen Gesellschaftsgebiete Trient Herr Leone Chevalley aus der französischen Schweiz zur Abhaltung von Wandervorträgen gewonnen, dessen Nachfolger der Käsereilehrer in Trient, Herr Berteletti, und später Herr Bertelli wurden. Diese Wanderlehrer halten nicht blos Vorträge ab, sie nehmen

auch Bereisungen der Molkereien vor und haben derart durch consultative Thätigkeit schon sehr viel Nützliches geleistet.

Durch diese, eben wegen ihrer engen Verbindung mit der Praxis so nützliche lehrhafte Thätigkeit wurde die Milchwirthschaft des italienischen Südtirol beträchtlich gefördert; man sah endlich, und dies war oft sehr wesentlich, daß die obere Verwaltung und die großen Corporationen dem Molkereiwesen nicht nur eine große Zukunft für den Landeswohlstand beimaßen, sondern daß sie, von dem Bewußtsein durchdrungen, zum rationellen Betriebe der Molkerei gehören Kenntnisse und ordentliche Sennereieinrichtungen, dies alles auch boten. Daß diese Erkenntniß sich in der Bevölkerung allgemein Bahn brach, war hochwichtig; hatte dieselbe doch bis dahin oft nur deshalb großentheils schlechte Resultate erzielt, weil sie die primitive Einrichtung und Führung der Molkerei als etwas Naturgemäßes angesehen, und dies wieder einfach deshalb, weil ihr das Bessere und der Weg dazu nicht bekannt war!

Noch immerwährend werden die Käsereigenossenschaften von Seite der Fachcorporationen durch Vertheilung von Geräthschaften, durch Schrift und Lehre, durch Unterstützung seitens des k. k. Ackerbau-Ministeriums, des Landes oder reicherer Gemeinden wesentlich gefördert. Speciell bezüglich der Gemeinden muß dies hervorgehoben werden, denn gerade im italienischen Südtirol betheiligen sich dieselben sehr oft mit größeren Opfern an der Gründung und Erhaltung von Käsereien, vor Allem durch Ueberlassung von Räumlichkeiten. Sie bethätigen dadurch ihr reges Bewußtsein der Wichtigkeit des genossenschaftlichen Lebens in lobenswerthester Weise.

Wir gehen nun zur Besprechung des Senereiwesens auf modernerer Grundlage über. Da ist vor Allem die Mustersennerei in Trient (S. Giorgio) wegen ihrer grundlegenden Bedeutung für die benachbarten Districte zu erwähnen. Dieselbe wurde über Anregung des Erhebungs-Commissärs für vorliegende Studie bald nach der Regional-Ausstellung an Stelle der bis dahin dort bestandenen Ackerbauschule gegründet und verarbeitete in der ersten Arbeitsperiode (8. December 1876 bis 20. April 1877) 24.120 Liter Milch, darunter 1640 Liter Ziegenmilch, welche um 6·5 Kreuzer pro Liter aus der Umgebung angekauft wurden. Die Sennerei arbeitete nur bis Mai, da ihr Aufsichtspersonal dann zu Wanderlehrzwecken in die Provinz entsendet wurde, wie deshalb auch der Sennereiunterricht bis zum Winter sistirt wurde. Von Käsen wurden Mager-, halbfetter und fetter Käse nach Art des Emmenthaler und Greyerzer erzeugt, hin und wieder auch Limburger.

Schon ein Jahr nach Gründung der Trienter Mustersennerei wurde in nächster Nähe dieser Stadt auch eine in Gardolo errichtet, was sehr wesentlich der werkthätigen Mitarbeit des Herrn Cooperators Don F. Torresani zu verdanken war. In einem communalen Gebäude untergebracht, kostete ihre Einrichtung nach schwedischem Systeme und die

Adaptirung der Baulichkeit wohl eine beträchtliche Summe, aber die Maßnahmen bewährten sich. Der Betrieb ist ganzjährig und verfügt über einen Eiskeller, der bei den oft milden Wintern freilich nicht alljährlich beschickt werden kann; in diesem Falle werden dann nicht die vezzena-artigen Käse, sondern mittellaibige Fettkäse nach Schweizerart erzeugt. Der Kessel ist beweglich, mit Mantelfeuerung versehen. Gardolos Sennerei, von größeren Grundbesitzern und Förderern der Molkereiwirthschaft gegründet, ist nach unseren Anschauungen, wie wir sie beim Studium des deutschen Molkerei-Genossenschaftswesens gewonnen haben, eigentlich keine Genossenschafts-, sondern eine Sammelmolkerei, welche, die Milch zum Einheitspreise von 5 Kreuzer pro Liter von den umwohnenden Kuhbesitzern erstehend, dieselbe mit 7 bis $7^1/_4$ Kreuzer pro Liter verarbeiteter Milch verwerthet; nach Abschlag der Betriebskosten ist sie dann in der Lage, den Antheilscheinbesitzern circa 1 Kreuzer Geschäftsgewinn pro 1 Liter verarbeiteter Milch herauszuzahlen. Allerdings erhalten die Milchlieferanten nicht blos diese Geldbezahlung für ihre Lieferungen, sondern sie genießen auch das Bezugsrecht auf die Molke zu 12 Kreuzer pro Hektoliter. Die nicht so veräußerte Molke wird aber nebst der Buttermilch zur Gewinnung von Zieger verwendet. Im 1. Semester (November 1877 bis April 1878) wurden 85.886 Liter Milch verarbeitet, was sich nach fünf Jahren auf 182.000 Liter steigerte.

Aehnlich ist die Dorfsennerei zu Lavis organisirt; sie besitzt einen fixen Kessel, bewegliche Feuerung und ist nach schwedischem Systeme eingerichtet. Die Arbeitsperiode dauert bis Ende Mai, wo dann die Kühe die Alpe beziehen, auf der die Milch wieder gemeinsam versennt wird. Die Molke wird dort mit 20 Kreuzer pro Hektoliter hintangegeben. Die Magerkäse werden theils frisch zur Polenta, theils zwei Jahre nach ihrer Herstellung als Reibkäse consumirt. Im Erhebungsjahre wurden 121.300 Liter Milch versennt.

An der mit 23. November 1877 in Sanct Michele a. d. E. zur Verarbeitung der Milch von 70 Kühen eröffneten Genossenschaftssennerei nach schwedischem System nimmt die dortige Landeslehranstalt lebhaft fördernden Antheil. Von Seite der letzteren wurden Locale und Geräthe beigestellt.

Eine sehr große, rationell angelegte Dorfsennerei nach schwedischem Systeme wurde gleichzeitig in Tione gegründet. Schon von December 1877 bis nach Mitte April des folgenden Jahres wurden 86.000 Liter Milch zu Butter und Magerkäse verarbeitet. Die Sennen wurden den Schülern des „Casello modello" in Trient (S. Giorgio) entnommen und erzielten recht gute Producte.

Im selben Gerichtsbezirke liegt Roncone, dessen Sennerei im Erhebungsjahre von dem früheren Lehrer am Trienter Käsereicurse, L. Chevalley, verwaltet wurde. Roncone, früher Sitz einer praktischen Käsereischule, besaß demgemäß wohl eine für die Fortschritte des

Molkereiwesens empfänglichere Bevölkerung. Die Sennerei erzeugte mageren Süßmilchkäse nach Schweizer Art im Stückgewichte von 15 bis 20 Kilogramm, Bergamaskerkäse zu 17 bis 25 Kilogramm, halbfetten Greyerzer zu 30 bis 35 Kilogramm, dreiviertelfette Käse nach Art der Emmenthaler zu 35 bis 40 Kilogramm und Vezzenakäse zu 9 bis 12 Kilogramm.

Im Jahre 1878 folgte dann Pieve di Tesino mit der Gründung einer musterhaft eingerichteten Sennereigenossenschaft als erster Ort des Val Tesino, wenn nicht des ganzen Val Sugan, der eine so schöne Molkerei ins Leben rief. Dieselbe, mit amerikanischem Eiskeller ausgestattet, verfügt über durchwegs gute Geräthe; auch das Lefeldt'sche Butterfaß, eine Butterknetmaschine, beides in italienisch-südtirolischen Molkereien sonst nur selten anzutreffen, haben dort Aufnahme gefunden. Großentheils ist dies alles der Einsicht und dem Verständnisse der dortigen Gemeindeverwaltung zu danken, welche gegen Abzug von 2% der erzielten Producte behufs Amortisation der Gründungskosten und Bestreitung der Miethe diese rationelle Molkereianlage den Kuhbesitzern ihres Gebietes zur Verfügung stellte. Die Sennerei wurde Ende December 1879 eröffnet und verarbeitete gleich in den ersten fünf Monaten ihres Bestandes 14.488 Kilogramm Milch, die sich nach Abschlag der Kosten mit rund 5 Kreuzer pro Kilogramm verwertheten.

Sehr instructiv für die Bevölkerung der ganzen Gegend sind die in dieser Sennerei ab und zu veranstalteten Milchproducten-Ausstellungen, wie eine solche zum erstenmale am 25. Mai 1883 und seither schon wiederholt stattfand. Die Leitungen der Wintersennereien des Val Sugan werden hierzu eingeladen, deren Käser erhalten die Reisekosten vergütet, wodurch ihnen der Besuch der Schaustellung, die meist mit Demonstrationen in der Sennerei verbunden ist, ermöglicht wird. Die damals erschienenen Ausstellungsbesucher konnten in den Sennerei-Magazinen schon circa 800 Stück gut gearbeitete und gut gepflegte Käse sehen; ebenso erfreulich war die ausgezeichnete Qualität der seitens einiger Händler aus Pieve ausgestellten, theilweise bis zu fünf Jahren alten Alpenkäse. Pieve di Tesino hatte da mit geringem Kostenaufwande wirklich sehr Nützliches geschaffen. Auf den praktisch angelegten Sinn des Volkes, vollends dessen in Wälschtirol, wirkt derlei im Allgemeinen immer mehr als der theoretisirende, wenn auch noch so gut gemeinte Vortrag des Wanderlehrers.

Ebensolche Ausstellungen veranstaltet die Genossenschafts-Sennerei zu Telve (Bezirk Borgo).[109]) Im Jahre 1880 gegründet, wenn auch unter Annahme des althergebrachten Systems, ist sie unter den Anlagen dieser Art doch rühmend hervorzuheben, da reinlich gearbeitet wird, ja, was ferner dortzulande wohl nur ausnahmsweise geschieht: die ein-

---

[109]) Wir entnehmen hier, wie auch schon früher, manche Daten dem Reiseberichte des früheren Lehrers an der Trienter Mustersennerei, Herrn Berteletti aus dem Jahre 1880.

gelieferte Milch wird nach Müller's Verfahren auf ihr specifisches Gewicht geprüft, mit dem Cremometer und dem Lactoskope untersucht. Vor einigen Jahren wurde übrigens auch in Telve Swartz' Verfahren eingeführt und damals 82.000 Kilogramm Milch während der siebenmonatlichen Sennzeit verarbeitet. Der Kessel ist fix und hat eine Mantelfeuerung. Für das rege genossenschaftliche Leben der wälschtirolischen Bevölkerung ist es gewiß sehr bezeichnend, daß im Jahre 1880 neben der großen Sennerei überdies noch 8 bis 9 kleine Käsereien mit je 7 bis 8 Genossen in Telve bestanden; ja vor Gründung der großen Sennerei zählte man in diesem etwa 1750 Einwohner umfassenden Orte nicht weniger als 15 bis 16 solcher kleiner Vereine. Daß dies eine Geld-, Zeit- und Arbeitsverschwendung gegenüber dem Bestande einer großen Gemeindesennerei involvirt, ist einleuchtend; das Aufgehen jener Genossenschaften geringeren Umfanges in diese letztere ist deshalb ebenso natürlich als lobenswerth. Derselbe Proceß vollzieht sich wohl auch in anderen Orten Italienisch-Südtirols, wo die „Neusennerei" durch die Güte ihrer Producte auch den bis dahin in einer kleineren Genossenschaft vereinigten Fernestehenden den Anschluß an das größere Institut wünschenswerth erscheinen läßt.

Weniger befriedigend sind auch jetzt noch die Molkereiverhältnisse des Fleimserthales. Selbst in Orten, wo das Swartz'sche Verfahren ohne viel Schwierigkeit einführbar wäre, ist dies nicht geschehen, die Räume sind durchgehends unzulänglich und die Geräthe sind von primitivster Beschaffenheit. Die Pflege der weichen, stark gesalzenen Käse ist eine mangelhafte; fast in jedem Hause merkt man beim Eintritt in den Käsekeller sofort den schlechten Gährungsverlauf, nicht aber den Geruch guter Käse; die Stücke oder „Formen" der Käse sind nur 5 bis 7 Kilogramm schwer und deshalb nicht leicht bei „guter Rinde" zu erhalten.

Würde man sie schwerer, etwa zu 12 bis 15 Kilogramm, anfertigen, so wäre dies vortheilhafter; denn der oft geltend gemachte Einwand, daß die kleinen Käse eben durch ihr geringes Gewicht die allmonatliche Vertheilung an die bezugsberechtigten Mitglieder der Genossenschaft erleichtern, ist nicht stichhältig. (Nach Berteletti's Reiseberichte vom Jahre 1883 an die Section Trient des Landesculturrathes für Tirol und Vorarlberg.)

In Predazzo (Bezirk Cavalese) bestehen zwei größere Sennereien, die täglich bis zu 1000 Kilogramm, beziehungsweise 600 Kilogramm Milch durchschnittlich versennen. Wir erwähnten schon früher, daß das k. k. Ackerbau-Ministerium die Molkereibestrebungen Predazzos mit einer Unterstützung bedachte. Wenn aber auch die Räumlichkeiten entsprechend sind, so ist es mit der Reinlichkeit in der Milchbehandlung, mit der Sorgfalt in der Pflege der Käse nicht am besten bestellt.

Sehr gute Resultate werden dagegen in der im Jahre 1884 errichteten Mustersennerei zu S. Croce (Bezirk Stenico) erzielt.

Ebenso rühmlich muß die dem Grafen Wolkenstein gehörige schwedische Sennerei zu Castell Ivano (Bezirk Strigno) wegen ihrer schönen Einrichtung und guten Arbeit hier erwähnt werden.

Wie aus all dem hervorgeht, hat die Sennerei des geschilderten Landestheiles in den letzten 10 bis 15 Jahren große Fortschritte zum Besseren gemacht. Dieselben sind übrigens auch im Gebiete der vier Gerichtsbezirke Roveredo, Ala, Mori und Riva wahrzunehmen. Schon im Jahre 1877 wurden die Genossenschaftssennereien Ronchi und Marani innerhalb der Gemeinde Ala gegründet. Andere folgten in den Gemeinden Chienis und Ronzo; Vallarsa besaß damals bereits fünf Genossenschaftssennereien mit dem Sitze in den Fractionen Valmorbia, St. Anna, Anghebeni, Raossi und Aldeno. Letztere besteht schon seit dem Jahre 1875.

Im Nachfolgenden geben wir einige statistische Mittheilungen über drei dieser Anstalten bezüglich der ersten Jahre nach ihrer Gründung.

Sennerei-Genossenschaft in Aldeno:

In den Jahren		1875	1876	1877
Zahl der Genossen		120	120	85
„ „ Kühe		160	180	140
Menge „ verarbeiteten Milch	l.	110.526	96.000	71.959
Ausbeute an Käse	kg.	4.050	4.032	5.757
„ „ Butter	„	2.842	3.072	2.159
„ „ Zieger	„	3.424	2.880	2.100

Sennerei-Genossenschaft in Anghebeni:

In den Jahren		1875	1876	1877
Zahl der Genossen		56	56	56
Menge der verarbeiteten Milch	l.	56.500	78.630	79.760
Ausbeute an Käse	kg.	4.017	5.648	5.710
„ „ Butter	„	927	1.131	1.186
„ „ Zieger	„	1.081	1.508	1.530

Sennerei-Genossenschaft in Raossi:

In den Jahren		1874	1875	1876	1877
Zahl der Genossen		16	50	57	57
Menge der verarbeiteten Milch	l.	30.022	75.380	108.480	102.820
Ausbeute an Käse	kg.	2.353	6.646	8.670	8.120
„ „ Butter	„	460	1.150	1.861	1.620
„ „ Zieger	„	570	1.798	2.272	2.190

Indem wir nun die Schilderung der neueren Sennereien Italienisch-Südtirols abschließen, wollen wir unseren bisherigen Ausführungen zwei Tabellen folgen lassen, die, wenn auch schon vor mehreren Jahren zusammengestellt, für die gegenwärtige Lage des dortigen molkereiwirthschaftlichen Genossenschaftswesens noch immer bezeichnend sind. Tabelle I behandelt den Stand und die Leistungsmengen der Sennereien des Swartz'schen Verfahrens in Italienisch-Südtirol überhaupt, Tabelle II beleuchtet die Genossenschaftsmolkereien des Sulzberg.

Tabelle I.

Verzeichniß

der in Italienisch-Südtirol im Jahre 1882 nach schwedischem System betriebenen Sennereien, zusammengestellt vom Wanderlehrer P. Bertelli.

Nummer	Name der Sennerei	Dauer des Betriebes	Menge der verarbeiteten Milch	Erzielte Producte	
				Butter	Käse
			Kilogramm		
1	Genossenschafts-Sennerei in Vezzano	ganzjährig	104.000	2570	6040
2	„ „ in Lundo	„	?	?	?
3	Gemeinde-Sennerei in Preore	7 bis 8 Monate	60.000	2000	4100
4	„ „ „ Montagne	9 Monate	90.000	3300	6700
5	„ „ „ Tione	?	?	?	?
6	„ „ „ Caderzone (Rendena)	?	?	?	?
7	Genossenschafts-Sennerei in Bocenago (Rendena)	6 Monate	114.000	3880	6850
8	Genossenschafts-Sennerei in Giustino (Rendena)	5 bis 6 Monate	40.000	1450	2500
9	Privat-Sennerei des E. Scalia in Storo	?	?	?	?
10	„ - „ E. Cis in Bezzecca	?	?	?	?
11	Gemeinde-Sennerei in Locca	?	?	?	?
12	Alpen-Sennerei (auf der Alpe Grassi) der Fraction Campi der Gemeinde Riva	5 Monate (von Anfang Mai bis 1. October)	35.000	1300	2800
13	Genossenschafts-Sennerei in Pranzo bei Riva	8 Monate	56 000	1900	3900
14	Genossenschafts-Sennerei in Cologna bei Riva	?	?	?	?
15	Genossenschafts-Sennerei in Gardolo	ganzjährig	182.000	5200	14.500
16	„ „ „ Lavis	7 bis 8 Monate	121.300	3900	8600
17	„ „ „ Cembra	ganzjährig	104.800	3150	7200
18	„ „ „ Miola (Pinè, errichtet 1881)	„	?	?	?
19	Genossenschafts-Sennerei in Baselga (Pinè, errichtet 1881)	„	118.500	3700	7800
20	Genossenschafts-Sennerei in Roncegno	7 bis 8 Monate	44.000	1500	3000
21	„ „ „ Telve	7 Monate	83.000	2800	6100
22	„ „ „ Torcegno	?	?	?	?
23	„ „ „ Pieve Tesino	7 Monate	160.000	5000	10.000
24	Genossenschafts-Sennerei in Primiero	8 bis 9 Monate	120.000	4000	8000
25	Gemeinde-Sennerei in Vigolo Vattaro	ganzjährig	60.000	1300	5000
26	„ „ „ Castelfondo	5 bis 6 Monate	50.000	1700	3500
27	Privat-Sennerei des R. v. Stanchina in Livo	?	?	?	?
28	Gemeinde-Sennerei in Pressone	7 bis 8 Monate	88.000	3070	4800

Tabelle II.

Molkereiproduction

des Val di Sole (Sulzberg) im Winter 1881/82, dargestellt durch Herrn Silvio Battisti in Malè.

Sennerei in	System	Milchmenge	Erzeugt		Anmerkung
			Butter	Käse	
		Liter	Kilogramm		
Pejo	Alt	98.000	3430	5390	
Cogolo	„	95.000	3325	5225	
Celledizzo	„	90.000	3150	4950	
Comasine	„	99.000	3465	5445	
Cellentino	„	175.000	7015	9625	
Ossana	„	120.000	4200	6600	
Cusiano	„	33.000	1155	1650	
Termenago	„	41.000	1435	2255	
Pelizzano	„	160.000	5600	8800	
Mezzana	„	174.000	6090	9570	
Castello	„	19.120	670	950	
Ortisè Menas	„	49.000	1715	2695	
Piano	„	45.000	1575	2475	
Almazzago	„	25.500	893	1398	
Mastellina	„	23.000	805	1265	
Deggiano	„	19.500	685	1050	
Dimaro	„	86.320	3027	4754	
Carciato	„	54.530	1908	2998	
Presson	„	87.520	3069	4820	
Monclassico	„	180.360	6312	9920	2 Sennereien;
Croviana	„	184.680	6464	10.157	3 „
Malè	„	154.072	5392	8474	2 Sennereien. 1 davon schwedisch;
Bollentina	„	41.550	1454	2285	
Montès	„	9.300	325	511	viel Zuchtbetrieb;
Samoclevo	„	87.150	3050	4793	
Terzolas	„	157.700	5520	8673	2 Sennereien;
Magras	„	94.000	3290	5170	
Arnago	„	20.000	700	1100	
Caldès	„	67.200	2332	3476	
S. Giacomo	„	43.160	1510	2374	
Cavizzana	„	76.360	2673	3200	
Cassana	„	29.000	1015	1595	
Bozzana	„	67.000	2325	3470	
Cis	„	166.000	5810	9130	
Rumo (Thal)	„	539.500	18.882	29.672	5 alte Käsereien;
Proveis (Thal)	„	?	?	?	250 Kühe;
Rabbi (Thal)	„	?	25.000*)	36.000	20 Genossenschafts-Sennereien und mehrere private.

*) Diese Ziffer ist jene der im Winter 1881/82 zur Ausfuhr gelangten Butter.

NB. Der Käse ist in vorstehender Zusammenstellung frisch berechnet mit einem Calo von beiläufig 18%.

3. Richtung und Technik des Molkereibetriebes.

Wie die letzter Zeit neugegründeten Dorfsennereien ihre rationelle Anlage und Arbeitsmethode hauptsächlich dem Eingreifen der durch staatliche Subventionen hierzu angeregten landwirthschaftlichen Vereine danken, also eingehender bei der Behandlung dieser Frage geschildert werden, ebenso mußte den Mittheilungen über die Molkereitechnik Wälschtirols auch die Schilderung der Genossenschafts-Molkereien vorausgehen, denn dieselben sind von größtem Einflusse auf die Qualität des Sennereiverfahrens selbst gewesen.

Die Molkereiproduction Wälschtirols ist hauptsächlich auf Butter und Magerkäse gerichtet. Wie schon aus dem früheren Abschnitte ersichtlich, wird die Fettkäserei hauptsächlich im Val Sugan (Vezzena-Alpen) getrieben, worauf wir dann noch in genauer Schilderung der dortigen Manipulation zurückkommen wollen. Der Einfluß des italienischen Auftriebes auf die dortigen Alpen macht sich eben im Gebiete des Fersina-Brenta- und auch des Cismonethales durch die Bevorzugung der Fettkäserei deutlich fühlbar. Wir ersehen dies auch aus den alpstatistischen Erhebungen, die für die valsuganischen Alpen allein die größte Fettkäseproductionsmenge Wälschtirols, nämlich fast 939 Metercentner, ausweisen. Allerdings ist in diesem Gebiete auch der größte Alpenbesatz, er umfaßt rund 8900 Milchkühe.

Um uns ein Bild der gebietsweisen Vertheilung der einzelnen Molkereiproductionsrichtungen zu verschaffen, dürfte es am besten sein, an der Hand der Alpenstatistik und unter Berücksichtigung der bezüglichen Melkkuhauftriebe jedes Gebietes die erzeugten Mengen der verschiedenen Molkereiartikel zu einander ins Verhältniß zu bringen. Das Avisiogebiet hat den geringsten Milchkühe-Auftrieb; wir benützen also die Zahl 1500 desselben als Grundzahl, respective die Zahl 15, indem wir auch die Kuhauftriebszahlen der übrigen Alpgebiete durch 100 theilen. Sonach erhalten wir im selben Sinne für das Thalgebiet der Etsch die Zahl 68, respective des Noce 58, des Cismone 34, der Fersina und Brenta 89, der Sarca und des Chiese 84 als Milchkuh-Auftriebsverhältnißzahlen. Diese Zahlen, auf die Zahl 15 des Avisiogebietes als Einheit bezogen, ergeben in der obigen Reihe folgende Proportion des Milchkuh-Auftriebes: 1 : 4·5; 4 : 2·3; 6 : 5·6.

Diese Auftriebsgrundzahlen beziehen wir nun auf die verschiedenen Molkereiproductenmengen des Avisiogebietes. Durch Vergleich der sich daraus ergebenden Producte mit den in den übrigen Gebieten gemäß den alpstatistischen Erhebungen factisch erzeugten Quantitäten erhalten wir dann ein deutliches Bild des Intensitätsverhältnisses der Butter-, Fett- und Magerkäsefabrication auf den Alpen der sechs Thalgebiete Wälschtirols. Diese Aufschlüsse mag die auf S. 288 folgende Tabelle geben, in welcher der Alpkühe-Auftrieb und die einzelnen Productionsmengen des Avisiogebietes als vergleichsweise Einheit aufgefaßt sind.

Die alpine Erzeugung von	Verhält sich im Gebiete des Thales					
	Avisio	Etsch	Noce	Cismone	Fersina-Brenta	Sarca u. Chiese
Butter	absolute Menge 9432 *kg* = 1 = 100%	4·1 : (4·5) = 91%	6·3 : (4) = 157%	2·2 : (2·3) = 96%	5 : (6) = 83%	11·6 : (5·6) = 207%
Fettem Käse . .	absolute Menge 444 *kg* = 1 = 100%	93·6 : (4·5) = 2080%	0	0·5 : (2·3) = 22%	211 : (6) = 3516%	14·8 : (5·6) = 264%
Halbfettem Käse	absolute Menge 0	absolute Menge 29.988 *kg*	0	0	0	absolute Menge 2548 *kg*
Saurem u. magerem (Schnitt-) Käse	absolute Menge 19.428 *kg* = 1 = 100%	4·7 : (4·5) = 104%	6·5 : (4) = 162%	1·9 : (2·3) = 82%	4·6 : (6) = 76%	11·3 : (5·6) = 201%
Zieger u. Topfen	absolute Menge 3702 *kg* = 1 = 100%	8·7 : (4·5) = 182%	13 : (4) = 325%	1·4 : (2·3) = 60%	17·7 : (6) = 295%	1·2 : (5·6) = 21%

In dieser Tabelle bezeichnen die mit Klammern versehenen Zahlen jene Productionsverhältnisse, wie sie sich unter Berücksichtigung des gegenüber dem Avisiothale größeren Kuhauftriebes in den übrigen fünf Gebieten dann ergeben würden, wenn in denselben für die einzelnen Molkereiproducte ganz der gleiche hohe oder niedrige Intensitätsgrad in der Production herrschen würde. Die vor diesen eingeklammerten Ziffern frei stehenden Zahlen bedeuten dagegen das Verhältniß der factischen Productionsintensität der fünf Gebiete betreffs der verschiedenen Molkereiproducte gegenüber dem als Reductionseinheit aufgefaßten Avisiodistricte. Bei der verschieden großen Auftriebsstärke war diese Reduction nothwendig. Die Differenz theils positiven, theils negativen Charakters zeigt, inwieferne in dem betreffenden Gebiete die Production von Butter und Magerkäse, Fettkäse, Zieger und Topfen intensiver betrieben wird, und ist zur größeren Deutlichkeit auch in Percentzahlen ausgedrückt. Wir haben uns bei dieser Berechnung auf die Resultate der alpstatistischen Erhebungen beschränkt, weil sie in der Hauptsache bezeichnend auch für die Productionsrichtung der Thalmolkerei sind und weil ferner ganz Italienisch-Südtirol, Berg und Thal desselben umfassende Erhebungen ebenso verläßlichen Charakters, wie die auf die Alpen bezüglichen, nicht durchwegs zu Gebote standen. Aus dem vorhin Angeführten aber glauben wir die auch auf die Thalsennerei ausgedehnte Anwendung der gefundenen Verhältnißzahlen als berechtigt ansehen zu dürfen. Mag hierbei auch manche Ungenauigkeit unterlaufen sein, so erscheint uns doch das viel wichtiger, daß wir damit den relativen Intensitätsgrad für die wichtigsten Molkereiproducte bezüglich der sechs Untergebiete darstellen konnten. Durch gebietsweise Angabe der absoluten Mengen wäre dies aber keineswegs erreicht worden. Wir hätten dann wohl erfahren, in welchem Unterbezirke beispielsweise die größte Menge Fettkäse erzeugt werde, daraus aber noch nicht auf die relative Intensität der Fettkäserei gegenüber den anderen Productionsrichtungen innerhalb desselben und der anderen Landestheile schließen können.

Die Buttererzeugung kann selbstverständlich nur dort von relativ größerer Bedeutung sein, wo dies auch bezüglich der Magerkäserei der Fall ist. Wir finden eine ausgebreitete Butterproduction vor Allem im Nocethal. Namentlich prävalirt dieselbe im Sulzbergischen, womit auch der beträchtliche Butterexport der Thäler Pejo und Rabbi in die größeren Städte Wälschtirols zusammenhängt.[110]) Es ging an Wälschtirol keines-

---

[110]) Die Buttererzeugung steht eben im ganzen Val di Sole auf einem fortgeschritteneren Standpunkte, wobei man (wie beispielsweise in Cellentino und Monclassico) für die Verarbeitung der sehr bedeutenden Milchmengen (oft bis 1000 Liter im Tage) moderne Butterfässer zur Verfügung hat. Alljährlich werden etwa 220 Metercentner Butter aus dem Sulzbergischen nach dem „Trentino" und ins Venetianische exportirt. Speciell die Sulzberger Butter ist als „beste Butter Südtirols" auch in München, Straßburg, Berlin und Hamburg, ja bis nach Frankreich und England sehr beliebt, da sie bei ihrer Haltbarkeit

wegs wirkungslos vorüber, daß seine Alpen Jahrhunderte hindurch von Sennereiunternehmern aus Oberitalien „bezogen" wurden, dessen Butter Weltberühmtheit erlangt hat. So mag es auch kommen, daß die wälschtirolische Butter theilweise, soweit sie nämlich exportfähig ist, in großen Mengen nach Oberitalien ausgeführt wird. Es wäre freilich zu weit gegangen, wollten wir das *Gros* der wälschtiroler Butter als mustergiltig erklären; dazu fehlt es vielfach noch zu sehr an der Reinlichkeit in der Manipulation und an dem sorgfältigen Auskneten der Butter behufs Entfernung der Buttermilch. Daß gerade der letztere Mangel freilich sehr oft mit der Art des Milchpachtcontractes steht und fällt, haben wir schon im Vorigen betont (Seite 276). Viel ist auch das oft mangelhafte Abrahmverfahren, schlechtes Materiale der Milchschüsseln u. dgl. an der stellenweise minderen Butterqualität schuld. Immerhin steht aber die im Nons- und Sulzberg, theilweise auch die in Judicarien und Primiero erzeugte Butter im Allgemeinen weit höher im Ansehen, als der Magerkäse im größeren Theile Wälschtirols. Die Exportbutter, im Ganzen von ebenso schöner gelber Farbe und gleich compact wie die Oberitaliens, gelangt zumeist als Süßbutter (kleinentheils auch im ausgelassenen Zustande als Schmalz) in 5 bis 6 Kilogramm schweren Portionen zur Versendung. Der durchgreifende Uebergang zum Swartz'schen Aufrahmverfahren, wo immer nur genügende Wassermengen verfügbar sind, wäre im Interesse auch besserer Butterqualität dringend zu wünschen. Die saure Rahmbutter ist schon an sich oft nicht so feinen Geschmackes wie die aus süßem Rahm erzeugte. Hierzu kann aber, sehen wir von der Vollmilchbutter oder der des Centrifugirverfahrens ab, eben nur das erwähnte schwedische Kaltwassersystem helfen. Und daß dieses gerade unter dem warmen Himmelsstriche des italienischen Südtirols am Platze wäre, wo mit Einbruch der heißen Jahreszeit wegen des steigenden Risico bei der Milchaufbewahrung das Melkvieh so oft reducirt wird, ist wohl unanfechtbar. Ohnehin sind die meisten der bisher zum schwedischen Verfahren übergegangenen Molkereien nicht mit all dem ausgestattet, was eigentlich in einer modernen Molkerei gesucht und auch gefunden wird. Nur in Preore, Montagne, Storo, Gardolo, Lavis, Cembra, Miola, Baselga, Telve, Pieve di Tesino, Castelfondo und einigen wenigen anderen Orten wurde in der Hauptsache vollständiges Inventar vorgefunden, also nebst den Milchkühlvorkehrungen auch ordentliche Kesselanlagen, Wasserleitungen, rationelle Butterfässer und Knetmaschinen etc. Und doch wird auch in den übrigen Molkereien, die vom schwedischen Verfahren nur das Kühlsystem adoptirt haben, wenn auch das Geräthe-Inventar und die bauliche Anlage der „schwedischen

---

nicht gesalzen werden muß. So kommt es, daß von December bis März aus dem Val di Sole und aus Rumo allwöchentlich frische Butter im Werthe von durchschnittlich 8000 fl. dorthin zum Versandt gelangt.

Sennerei" noch altartigen Charakters, oft ganz Vortreffliches erzielt. Wie praktischer Sinn auch mit einfachen Mitteln zur Verbesserung der Arbeitsresultate beitragen kann, zeigt die eigenthümliche Einrichtung, welche sich zur Milchkühlung in Sennhütten der Rendenathaler Maiensäße findet. Dort wird die halbe Bodenfläche des Aufrahmgewölbes im zeitlichsten Frühjahre ihrer oberen Erdschicht entkleidet und mit Schnee vollgestampft, der dann mit einer dicken Lage Laubstreu bedeckt wird. Auf diese neu geschaffene Bodenfläche werden im Frühjahre während des vier- bis sechswöchentlichen Sennereibetriebes die kupfernen Milchsatten gesetzt und hierdurch Temperaturen des Milchkühlraumes erzielt, wie sie sonst nur durch das Swartz'sche Verfahren unter viel größerem Kostenaufwande erreicht werden.

Gewiß resultirt hieraus weit Besseres als dort, wo beispielsweise die Milchschüsseln in den — Fenstern (!) des Wohnhauses pyramidenartig übereinander gestellt werden. Dies fand sich bei den Erhebungen thatsächlich in Pozza (Bezirk Fassa), wo die Sennerei so schlechte Resultate erzielte, daß die Kuhbesitzer an dieselbe die Milch gar nicht mehr einlieferten, sondern sie lieber zu Hause schlecht aufbewahrten und schlecht verarbeiteten.[111]) Aehnliche Verhältnisse bestehen noch theilweise im Rabbithale und anderen Gebirgsorten. Wir müssen darum die Vermehrung der Sennereien mit Kaltwasserverfahren freudig begrüßen und eine noch stärkere Kräftigung dieser Bestrebungen nur dringend wünschen. Dies würde eine intensivere Butterproduction begünstigen, was ja ebenfalls nur anzurathen ist. Die Käsepreise sanken innerhalb der letzten Jahre beträchtlich; die neu eingerichteten Sennereien waren stolz darauf, zur Fettkäseproduction überzugehen und auf den Magerkäse begann man immer mehr herabzusehen. Dieser Standpunkt mochte vielleicht noch eine gewisse Berechtigung haben, als die Fettkäse höher im Preise standen; dies trifft nun aber nicht mehr zu. Würde man sich unter möglichster Einführung des Kaltwasserverfahrens mit mehr Vorliebe auf die Buttererzeugung verlegen, so würde man mit der zunehmenden Menge und Güte des Productes besseren Markt für dasselbe finden, ein großer Theil der Magermilch aber könnte für die Absatzkälber und Jungschweine Verwendung erlangen. Aehnlich ist dies schon jetzt im Nonsberg und im Val Buona der Fall. Die Futterverhältnisse des italienischen Südtirol sind an vielen Orten ja derart kläglich, daß die kräftigste Ernährung wenigstens des jungen Rindes für die spätere Entwicklung, für die frühzeitige Erstarkung und Sicherung desselben vor etwaigen späteren Unbilden seiner Haltung und Pflege sehr wichtig erscheinen muß. Die übertriebene Verwendung der Mager-

---

[111]) Vor einigen Jahren wurde indessen auch in Pozza eine Gemeindesennerei errichtet, welche, wenn auch des Kaltwasserbetriebes entbehrend, relativ bedeutende Vortheile gegen die älteren Anstalten gewährt. Das Milchquantum beträgt daselbst pro Tag durchschnittlich 6 Metercentner, die Sennzeit umfaßt die Monate December bis Ende Mai.

milch zu Käsereizwecken verhindert dies aber. Wohl wissen wir und wurde dies auch in früheren Abschnitten dieses Heftes erwähnt, daß viele Kälber des Nutzungsgebietes bald nach ihrer Geburt in die Zuchtgegenden verkauft werden; daß dies aber nicht als überall geltend, als immer geübt anzusehen ist, ist ebenso Thatsache.

Gleichwie wir für die Absatzkälber eine größere Menge Magermilch, als ihnen jetzt gereicht wird, verlangen, ebenso räthlich erscheint die Verwendung größerer Rahmmengen zur Buttererzeugung als bisher. Wenn, abgesehen vom internen Consum, die Butterausfuhr nach Italien und Deutschland aus dem Sulzbergischen noch auf 22.000 Kilogramm geschätzt werden konnte, so ist dies gewiß anzuerkennen, eine Nachahmung dieses Betriebsbeispieles in anderen Thälern wäre aber theilweise noch dringend zu befürworten.

Indem wir nun zur Behandlung der Käserei Wälschtirols übergehen, obliegt es uns vor Allem, die gebietsweise Vertheilung der einzelnen Käsereiformen über unseren Landestheil einigermaßen zu fixiren. Es ist dies um so nöthiger, als dort die differentesten Käsesorten erzeugt werden, vom Fettkäse abwärts bis zum Magerkäse und dem aus einem Gemenge von Kuh- und Ziegenmilch hergestellten ordinären Hauskäse. Die Fettkäse werden freilich fast immer aus mehr oder weniger abgeschöpfter Milch hergestellt, sind also thatsächlich als dreiviertel- oder gut halbfette Käse zu classificiren, wenn sie auch vielenorts als „grasso" (fett) bezeichnet werden.

Wenn wir lediglich die absoluten Erzeugungsmengen der sechs Thalgebiete betrachten, so erkennen wir, daß an der Fettkäserei das Fersina-Brentagebiet, dann das der Etsch am meisten betheiligt sind. Innerhalb der einzelnen Thalbereiche ist die Fettkäserei auch relativ am bedeutendsten in den Gerichtsbezirken Levico und Strigno, dann Roveredo und Ala. Für Levico weist die Alpenstatistik beispielsweise gar keine halbfetten oder mageren Käse als erzeugt aus. Dies hindert freilich nicht, daß dieselben in den kleinen Gemeindesennereien und größeren Privatmolkereien vor Allem schon für den Localconsum producirt werden.

Die Magerkäserei, und zwar sowohl die Herstellung gelabter Magerkäse („Schnittkäse"), als auch von Sauermilchkäsen wird ganz hervorragend im Nocethal und in Judicarien betrieben; in dem ersteren ist beispielsweise eine Fett- und Halbfettkäseproduction auf den Alpen als überhaupt fehlend anzunehmen. Absolut und relativ bedeutend ist die Magersennerei in den Gerichtsbezirken Borgo und Strigno, Ala und Mori, in Cavalese und Primiero, sowie in Stenico, Condino und Tione

Die Erzeugung sogenannten halbfetten Käses (semigrasso) schließlich, wobei wir an unsere bezüglich des Charakters der sogenannten Fettkäse Wälschtirols gemachte Einschränkung erinnern müssen, geschieht hauptsächlich im unteren Etschthale, und zwar im Gerichtsbezirke Roveredo, dem gegenüber die vom Ledrothale gelieferten Mengen an

Bedeutung verlieren. Dieser „halbfette", nach Bergamaskerart erzeugte Käse wäre eigentlich als „Eindrittelfettkäse" zu bezeichnen.

Es kann hier, wo wir den allgemein herrschenden Stand der Käsereitechnik beleuchten wollen, nicht unsere Sache sein, die Manipulation einzelner neuestens gegründeter, auf der Höhe der Zeit stehender Molkereibetriebe zu skizziren; wir haben dies übrigens bei der Besprechung des neueren Genossenschaftswesens und seiner besten Vertreter bemerkungsweise bereits gethan. Hier müssen wir die durchschnittsmäßige, landesübliche Käsereitechnik behandeln und werden also unser Augenmerk dabei auf das Massenproduct, dessen Herstellung und dessen Qualität richten. Am wichtigsten ist in dieser Beziehung der Magerkäse, der nach Bergamaskerart erzeugte, und der parmesanähnliche Vezzenakäse, der als halb- bis dreiviertelfett zu betrachten ist.

Die Sauermilchmagerkäse dienen überwiegend dem Consum im Erzeugungsorte selbst; schon die Art ihrer Herstellung, bei der die gute Haltbarkeit wenig berücksichtigt zu werden pflegt, läßt sie zum Verkauf auf weitere Entfernung seltener geeignet erscheinen. Die Consummengen sind bei dem geringen Fleischverzehre der armen, genügsamen Bevölkerung Italienisch-Südtirols sehr bedeutende; Polenta und Magerkäse spielen dort in vielen Haushaltungen die Hauptrolle in der Volksernährung. Die Bereitung der Magerkäse ist in der Hauptsache dieselbe, wie sie in den übrigen, die Molkerei Tirols behandelnden Theilen dieses Werkes geschildert wurde. Innerhalb der Sauermilchmagerkäse gibt es freilich die verschiedensten, oft von einem zum anderen Erzeuger wechselnden Formen und Qualitäten, was naturgemäß mit dem Grade, in welchem die Reinlichkeit bei der Milchaufrahmung gehandhabt wird, mit der mehr oder weniger primitiven Feuerungsanlage der Käseküche und endlich mit der Güte und Sorgfalt in der Pflege und Lagerung der frischen Käse innig zusammenhängt. Daß es an all dem gleichzeitig oft in einer und derselben Erzeugungsstätte fehlt, haben wir schon mehrfach betont.

Eingehenderer Besprechung werth erscheinen uns die übrigen Käsesorten, hauptsächlich der Bergamasker und Vezzenakäse, diese specifisch italienisch-südtirolischen Producte, die in der Hauptsache freilich auf oberitalienische Vorbilder zurückzuführen sind.

Der Bergamasker Käse ist ein süßer (gelabter) Hartkäse, welcher aus Magermilch, in der etwa ein Drittel des Fettgehaltes der Vollmilch zurückgeblieben ist, erzeugt wird. Als „semigrasso" allgemein bezeichnet, ist er darum doch nicht halb-, sondern nur eindrittelfett. Freilich wechselt dies sehr, im Allgemeinen jedoch dürfte die letztere Classification als richtig zu bezeichnen sein. Zu seiner Bereitung[112])

[112]) Bei der Beschreibung des Verfahrens stützten wir uns auch auf den in Nr. 3 der „Tiroler landwirthschaftlichen Blätter" v. J. 1882 erschienenen Aufsatz gleichen Inhaltes des Herrn Lehrers J. Samek in St. Michele a d. E.

wird die Morgenmilch nach 36stündigem, die des Abends nach 24stündigem Stehen abgerahmt, wobei aber die Temperatur des Kühlwassers sehr niedrig (5 bis 9° C.) bleibt. Dies ermöglicht die Herstellung der Süßrahmbutter und die Verkäsung der Magermilch im süßen Zustande. Die abgerahmte Milch wird nun im Käsekessel über die Feuerung gebracht und hierbei zuerst auf die Temperatur von 33° C. erwärmt. Die Lablösung wird dann in solcher Menge zugesetzt, daß sich nach Verlauf etwa dreier Viertelstunden der Käsestoff abscheidet. Nach gründlichem Durchrühren des Kesselinhaltes wird sodann der Kessel vom Feuer gebracht und zugedeckt. Hat der Bruch die entsprechende Consistenz erlangt, wovon man sich natürlich durch öftere Prüfung desselben überzeugen muß, so folgt seine Bearbeitung. Zuerst in große Partien mit dem Käseschwerte zerlegt, wird der Bruch mit der Kelle abgearbeitet; die wärmeren Theile desselben gelangen dadurch nach oben. Ist dies in genügendem Maße geschehen, so wird das Gerinnsel bis auf erbsengroße Stücke zerkleinert, wobei freilich das Austreten des Käse- und Fettstoffes in die Molke durch die Langsamkeit und Vorsicht des Ausrührens vermieden werden muß. Kurz nach Beginn des Zerschneidens erfolgt die zweite Erwärmung bis auf 37 bis 38° C., die langsam geschehen muß. Wenn diese Temperatur erreicht ist, wird noch etwa eine Viertelstunde lang gerührt und dies als Abschluß ein paarmal sehr rasch wiederholt, worauf sich nach wenigen Minuten die Käsemasse als geschlossenes Ganzes gleichmäßig niederschlägt. Nach Rundformung des Käses wird derselbe unter Mithilfe eines zweiten Arbeiters in ein Reiftuch vorsichtig aus dem Kessel gehoben. Nachdem ein Theil der Molke in den Kessel abgetropft ist, kommt der Käse mit dem Tuche in einen Formreif und wird mit dem Tuche auch zugedeckt; dann noch mit einer Holzplatte bedeckt, kommt er nun unter die Presse. 100 Liter Milch ergeben reichlich 7 Kilogramm frischen Käse; der auf diese unter nur sehr langsamer Steigerung ausgeübte Druck beträgt schließlich circa 28 Kilogramm. Diese Pressung dauert etwa 24 Stunden, innerhalb derer die Käse sorgfältig gewendet werden müssen. Nach Wägung und Numerirung kommt der Käse in den Gährkeller, wo er gesalzen, abgeschabt, mit Salzlake und später mit Oel gewaschen wird. Die für die Bergamaskerkäse gewählten Temperaturen sind also im Großen und Ganzen dieselben wie bei der Herstellung des mageren Schweizerkäses, auch erinnert das Verfahren dabei an das bezügliche Fleischmann's in Raden und des Freiherrn v. Kutschenbach auf seiner im Kaukasus errichteten Käserei.[113]) In den Handel wird der Bergamaskerkäse am besten erst nach Ablauf eines Jahres gebracht, übrigens wird er auch sehr oft länger lagern gelassen und findet dann

---

[113]) Ueber Beide vgl. v. Klenze, Handbuch der Käsereitechnik, Bremen 1884, Seite 442 u. ff.

als Reibkäse Verwendung. Die reifen Käse kommen im Gewichte von 20 bis 25 Kilogramm in den Handel, dem im frischen Zustande ein Gewicht von etwa 30 bis 32 Kilogramm entspricht, so daß also zur Erzeugung eines Bergamasker-Käselaibes gewöhnlicher Größe eine Milchmenge von 450 bis 500 Liter erforderlich ist. Der Schwund bei einjähriger Aufbewahrung beträgt, wie sich auch aus den eben gebrachten Maßzahlen ergibt, etwa 30%, was freilich sehr bedeutend genannt werden muß. Würde die Temperatur der Nachwärmung noch niedriger genommen (immerhin ist sie beim Bergamaskerkäse schon günstiger als beim mageren Schweizerkäse), etwa nach Fleischmann's Vorgang, der nur bis zu 34° C. nachwärmt, so könnte das Zerrühren des Quarges gründlicher erfolgen, der Bruch würde weniger wasserarm, der Teig zarter und feiner. Auffällig wird Manchen die Oelung der Käse sein, da sie sich in der deutschen Käserei wenig oder gar nicht vorfindet; sie geschieht, um das Rissigwerden der Rinde zu verhindern und entstammt dem nachbarlichen Italien, wo unter Anderem bei der Einkellerung auch der Parmesankäse die Behandlung der Laibe mit Oel erfolgt; übrigens wird der Cheddarkäse Amerikas derselben ebenfalls unterzogen.

Der Vezzenakäse (Formaggio di Vezzena) wird in bester Qualität auf den Vezzena-Alpen im Bezirke Levico erzeugt. Die günstigen Futterproductionsverhältnisse dieser Alpen, die Güte des Viehes, mit dem dieselben beschlagen werden (hauptsächlich Montavoner und Paznauner Vieh italienischer Heerdenbesitzer aus Vicenza), sind im vorigen Abschnitte des Näheren behandelt. Ebenso fanden dort auch die gute Alppflege, die theilweise recht rationell angelegten Molkereigebäude ihre gebührende Würdigung. Dem entspricht auch die Qualität der auf Vezzena erzeugten Käse, die als die besten Wälschtirols gelten und am exportfähigsten sind. Bei dem großen Fettgehalte [114]) der Kuhmilch ist die Entfernung des Rahmes (woraus dann von 100 Kilogramm Milch 1 bis 1½ Kilogramm Butter erzeugt werden) ohne beträchtliche Schädigung des Fettgehaltes der Käse möglich. Diese Abrahmung erfolgt freilich nicht durchwegs, die Abendmilch wird dann nach etwa zwölfstündigem, die Morgenmilch nach etwa sechsstündigem Stehen gleichzeitig verkäst, ohne daß eine Abrahmung der Abendmilch vorangegangen wäre. Dies mag auf der bei den Vezzenakäsern vielverbreiteten Meinung beruhen, daß der Käse in größerer Menge und schmackhafter bei längerem „Rasten" der Milch hergestellt werde; daher verkäst man in einigen Sennereien auch die Morgenmilch erst nach zwölfstündigem Stehen, so daß die Morgen- und Abendmelkung dann getrennt verarbeitet werden. In beiden Fällen wird die Milch aber, wie schon erwähnt, als Vollmilch oder als sehr wenig abgerahmte Milch verarbeitet.

---

[114]) Aus 100 Kilogramm Milch der Vezzenakühe werden 5 Kilogramm Butter erzeugt!

Der Kessel wird gewöhnlich mit 400 Liter Milch beschickt. Dieselbe wird im Kessel durch ziemlich lebhaftes Feuer auf circa 38·5° C. erwärmt, wobei zur Temperaturmessung freilich die Hand des Sennen auch jetzt noch die Stelle des Thermometers vertritt. Sodann wird der Kessel vom Feuer entfernt und die Milch gelabt.

Das Lab der Vezzenakäsereien wird dortselbst derart erzeugt, daß zerschnittene Kälbermägen in Salz und Molkenessig eingelegt werden, wobei dann noch rohe Eier als „Bindungs"-Mittel zugesetzt werden. Dieses Gemenge wird in einem Deckelkübel fest aufeinander gepackt und in der Sennküche stehen gelassen. Diese Zubereitung mit Salz als fäulnißwidrigem Stoffe ist ebenso rationell als die Aufbewahrung in dem mäßig warmen Raume, da das Lab in zu heißem Standorte rascher unwirksam wird. Bei warmem Wetter wird dann das Lab, bevor es der Milch beigesetzt wird, auf die Temperatur der kuhwarmen Milch gebracht, bei kühlerem Wetter aber wird es noch um 2° C. mehr erhitzt, nachdem man die der zu labenden „Mulche" entsprechende Labmenge in einer Schüssel mit Wasser versetzt hat. Hierauf wird diese Lablösung nach vorhergeschehener Durchseihung [115]) in den Käsekessel gegossen und leicht eingerührt. Nach Verlauf von 18 bis 20 Minuten ist der Gerinnungsproceß vollendet, die Temperatur hat um etwa 1° C. abgenommen. Nun folgt die erste grobe Zertheilung des Bruches mit dem Käsebrecher oder Quirl (spina, auch: frangicacio), welches Geräthe eine einfache Stange ist, die mit rechtwinklig aufeinander gerichteten Holznägeln besetzt ist, also ähnlich oder gleich dem oft bei der Emmenthaler Sennerei verwendeten Rührstocke. Nach gründlicher Zerlegung des Bruches wird der Kessel wieder über das nun helllodernde Feuer gedreht und die Milch dadurch bis auf etwa 45° C. Wärme erhitzt. Währenddem wird der Quarg durch kräftiges Rühren bis auf mais- oder erbsengroße Stücke zertheilt, was meistens, sofern die Feuerung rationell besorgt wird, in 5 bis 6 Minuten vollzogen ist. Nun wird der Kessel abermals vom Feuer gebracht und die Masse noch durch kurze Zeit kräftig zerrührt. Dabei verändert sich die körnige Beschaffenheit des Quarges freilich nicht mehr, aber seine einzelnen Theilchen contrahiren sich noch enger, was die bessere Ausscheidung der Molke zur Folge hat.

In der jetzt folgenden Manipulation laufen die Behandlung des Bruches und die der Molke nebeneinander her. Behufs besserer Uebersicht richten wir nun unsere Aufmerksamkeit zuerst auf die

---

[115]) Hier findet am besten gleich die Erwähnung des den Vezzena-Alpen eigenthümlichen Milchseihgeräthes Platz. Dasselbe ist ein dreiviertelkugelförmiges Zirbenholzgefäß, das, aus einem Stücke gearbeitet, im größten Durchmesser 40 bis 45 Centimeter mißt, während der der oberen Oeffnung circa 30 Centimeter beträgt. In seinem abgeflachteren Boden ist ein Loch (Durchmesser 5 bis 6 Centimeter), das mit einem Roßhaarbüschel verstopft ist, welch letzteres die Unreinigkeiten der Milch zurückbehält oder wenigstens dazu bestimmt ist.

Arbeiten am Käse. Nachdem er sich völlig abgesetzt hat, wird ein Theil der Molke mittelst Schöpfschüssel in die Melkkübel abgenommen, damit das Ausnehmen des Käses selbst bequemer bewerkstelligt werden könne. Nun greift der Käser mit beiden Armen auf den Kesselgrund hinab und drückt die Masse von allen Seiten in einen compacten Klumpen zusammen. Sodann untergreift er diesen, prüft, ob der Käse wirklich schon eine geschlossene Masse formirt und wendet ihn unter der Molke ohne viel Kraftaufwand um; derart ist nun der runde Theil nach oben gekommen, der Käse bildet so einen abgerundeten, im Kessel aufrecht stehenden Cylinder. Dies ermöglicht die allseitige Bearbeitung bei seiner Zertheilung in zwei bis vier Stücke (pezza). In der That wird nun (beispielsweise bei einer Dreitheilung) das obere Drittel unter der Molke mittelst einer dünnen Rebschnur von der Hauptmasse horizontal abgeschnitten, halb aufgerichtet und durch Unterfahren und Emporheben einer entsprechend weiten, tellerartigen Schüssel aus dem Kessel in den Formreif gebracht. Derselbe ruht auf dem Ablauftische, durch das Roßhaartuch läuft die Molke größtentheils ab. So kommt es, daß der den Formreif anfänglich hoch überragende Käse sehr rasch einsinkt, ab und zu wird auch durch den Druck der Hand noch nachgeholfen. Hatte das Korn des Käses schon im Kessel Wickengröße angenommen, so wird es nun in Folge der Compression im Formreif vollends polentaartig fest zusammenhaltend. Nach 10 bis 15 Minuten wird der Käse gewendet und erhält dadurch beiderseits eine abgeflachte, ebene Oberfläche. Zur Erleichterung dieses Wendens wird etwa 1 bis 2 Liter der während all dem fortgesetzt erwärmten Molke auf die Bruchmasse im Formreife gegossen, die Masse schmiegt sich dadurch dichter, mit größerer Adhäsion an die Wand des Formreifes. (Mit Hilfe des Roßhaartuches wird der Reif auf die Kante gestellt, von vorne hilft die Hand des Käsers nach, das Roßhaartuch wird rasch wieder untergelegt und so die Wendung mit einem raschen Griffe vollzogen.) Diese Wendung wird dann nach Zusatz der Molke, die nach Herausnahme des Ziegers zum Sieden gebracht wurde, wiederholt, später wird noch ein- oder zweimal trocken gewendet. Durch dies wiederholte Wenden wird die Rinde verdichtet.

Nach Verlauf eines Tages werden die Käse in den Formreifen zunächst auf Bretter, die unter dem Dache der Milchkammer postirt sind, gelagert. Drei bis fünf Tage darnach erfolgt die Uebertragung in die Käsekammer, wo sie noch durch etwa acht Tage in den Reifen bleiben, bis das Salzen und Färben mit Safran erfolgt.

Das Salzen geschieht dreimal; das erstmalige erfolgt nach fünf bis sieben Tagen, worauf die vier- bis sechsfach übereinander gelagerten Käse nach Verlauf einiger Tage, während derer das aufgebrachte Salz recipirt wurde, abgeschabt werden. Nun die zweite Salzung, der nach acht bis zehn Tagen die dritte folgt. In entsprechenden Zwischenräumen wird darnach das Abschaben vorgenommen. Erst im

Januar, nachdem die Alpzeit längst vorüber, erfolgt schließlich die Oelung der Käse.

Auffällig ist der Mangel des Preßverfahrens, ebenso der relativ geringe Schwund: während Hartkäse nach sieben oder acht Monaten oft 30 bis 35% Gewichtsverlust aufzuweisen haben, beträgt derselbe beim Vezzenakäse meist kaum 8%. Die Ausbeute an frischem Käse aus einer Kesselbeschickung von 400 Liter, von der 1 bis 1·5 % Butter als Nebenproduct abfielen, beträgt 40 bis 45 Kilogramm, also 10 bis 10·5 %.

Interessant ist auch die Gewinnung des Ziegers auf der Vezzena-Alpe. Wir verließen die Molke (scotta) in unserer Beschreibung bei der Herausnahme der Käsemasse. Jene wird nun mit Sauermolke (scotta acida) versetzt und zum Kochen gebracht, wodurch die Abscheidung des Ziegers erfolgt. Derselbe wird nun aus dem Kessel in sockengroße Leinwandsäckchen gebracht, welch letztere auf den Nägeln des Tropfgestelles (Porta ricotta) angehängt werden. Durch die Poren der Säckchen fließt die Molke zum großen Theile ab. Darauf werden die letzteren, nur lose geschlossen, auf einen kleinen Tropftisch in der Sennküche gelegt, wo sie bis zum nächsten Käsen verbleiben. Der größte Theil der Molke ist mittlerweile abgelaufen. Die Säckchen werden nun straff zugebunden, durchgeknetet und durch zwölf Stunden dem Drucke des Preßbrettes ausgesetzt. Ist dies endlich auch geschehen, so werden die Säckchen aufgebunden und durch ihre Umstülpung entleert; wir haben süßen Topfen (puina), zum sofortigen Verzehr tauglich, vor uns. Freilich wird ein Theil davon immer für die Alpleute auf Brettern unter Dach zu conserviren versucht, doch meist ohne viel Erfolg, denn er wird leicht und bald schimmelig und erhält einen ranzigen Geschmack.

Der Vezzenakäse kommt sowohl schon nach mehreren Wochen als auch nach mehreren Monaten und nach Jahresverlauf in den Handel.

Eine eigenthümliche Form des Vezzenakäses ist der sogenannte Strachino nuovo; es ist der gewöhnliche Käse dieser Provenienz, der aber im Alter von drei bis vier Wochen in einer warmen Localität „getrieben" wurde. Speciell im Bade Levico wird er viel verbraucht und im Detail mit 95 Kreuzer bis 1 Gulden pro Kilogramm verkauft.

Preislage und Ausbeute an Milchproducten.

Diesen Abschnitt beendigend, müssen wir noch der Preislage für die verschiedenen Molkereiproducte und des percentuellen Verhältnisses, in dem sich dieselben aus der Milch ergeben, gedenken.

Sehr oft sind die für dieselbe Art des Käses von der Alpensennerei erzielten Preise höher als die der Thalmolkerei, was mit der meist besseren Qualität des frischen Futters auf der Alpe und der dadurch auf die Molkereiproducte ausgeübten günstigen Wirkung zusammenhängen dürfte. So erzielen die Käse der Sulzberger Winter-Thalsennereien nur 40 Kreuzer pro Kilogramm, während die der Alpensennereien mit

60 Kreuzer bezahlt werden. Für alles dies ist natürlich der Preis der Milch selbst immer grundlegend. Gerade die wälschtiroler Dorfsennereien, die ja in der Hauptsache eher als Sammelmolkereien zu betrachten sind, welche die Milch bei ständigen Lieferanten kaufen, haben mit diesem Milchpreise bei der Bewerthung der aus der Milch erzielten Producte unbedingt zu rechnen; freilich nicht allein mit diesem Factor, denn die Käse- und Butterpreise unterliegen den großen Preisschwankungen auf den betreffenden Central-Handelsplätzen, so daß ebenso auch wieder der Milchpreis durch die jeweiligen Productenpreise beeinflußt wird.

Im Allgemeinen läßt sich aber wohl sagen, daß der Einheitspreis pro 1 Liter Milch für Italienisch-Südtirol 5 bis 6 Kreuzer beträgt. Was über diesen Preis hinaus durch mehr oder weniger rationelle Verarbeitung der Milch erzielt wird, fällt in sehr vielen Fällen nicht den Milch einliefernden Sennereigenossen, sondern den Antheilscheinbesitzern, den Actionären zu, welche, wie schon mehrfach erwähnt, zum Unterschiede von den Theilhabern der deutschländischen Genossenschaftssennereien, oft nicht identisch sind mit den Milchlieferanten; die Ursache dessen, ganz nebenbei bemerkt, ist wohl in der häufigen Capitalsarmuth der betreffenden Bevölkerungskreise zu suchen, die das Hinzutreten vermögenderer auswärtiger Persönlichkeiten nöthig macht, sollen in manchen Orten überhaupt solche Sennereiunternehmungen erstehen können.

Der Butterpreis bewegt sich bei der bekanntlich sehr großen Verschiedenheit dieses Artikels bezüglich seiner Güte in bedeutenden Schwankungen. Doch kann man sagen, daß die Butterpreise zwischen 90 Kreuzer und fl. 1·20 pro Kilogramm oscilliren. Selbstverständlich richtet sich dies auch nach dem Verkaufsorte: die Preise Trients werden höher sein als die der Sennerei eines kleinen Ortes mit geringem Localconsum. Doch ergeben sich begreiflicherweise auch je nach der Güte des Productes bei derselben Sennerei Preisdifferenzen; so wurde vor mehreren Jahren in der von Gardolo Butter pro 1 Kilogramm zu 95 Kreuzer, fl. 1·05 und fl. 1·10 verkauft. Die Genossenschaftsmolkerei Tione verkaufte die erzeugte Butter zur gleichen Zeit durchschnittlich mit fl. 1·06 pro 1 Kilogramm, die zu Lavis dagegen kostete damals fl. 1.18 pro Kilogramm.

Der gewöhnliche Wälschtiroler Magerkäse erzielt im frischen Zustande durchschnittlich 40 bis 50 Kreuzer pro Kilogramm. Aelterer Magerkäse, etwa neun Monate bis zu einem Jahre nach seiner Erzeugung, kann 55 bis 60 Kreuzer pro Kilogramm erreichen. Höher schon stellt sich der Bergamaskerkäse; pro 1 Metercentner wird er mit circa 73 bis 75 fl. bezahlt, der Detailpreis ist aber natürlich immer größer. Freilich hängt alles dies von dem innerhalb der Handelsmarke noch immer sehr wechselnden Fettgehalte der Käse ab; so wurden in der Molkerei Tione magere Schweizerkäse um circa 25 Kreuzer theurer verkauft, als dies bei der gleichnamigen Waare anderer Etablissements

der Fall war, wo die Käse aber viel weniger Fettgehalt hatten. Der Käufer weiß da auch geringe Differenzen zu würdigen und bezahlt nach dem inneren Werth der Waare, nicht nach ihrem Namen, denn er verkauft sie dementsprechend ja auch nachher dem Consumenten. Speciell in Gardolo wurde zur Zeit der Erhebungen ein an Fettgehalt zwischen dem Vezzena und dem Bergamasker stehender Käse erzeugt, der theils in Gardolo und Trient, theils bis nach Brescia Absatz fand und im Alter von einem Jahre 63 bis 64 Kreuzer, jünger aber nur 48 bis 50 Kreuzer pro Kilogramm kostete. Der Grund dieser großen Preisdifferenz ist offenbar in der binnen einem Jahre stattfindenden enormen Schwendung von 30 bis 34% zu suchen. Ebendort wurde aus der Buttermilch ein recht herber, harter Stracchino (Str. crudo) erzeugt und mit 38 Kreuzer pro Kilogramm verkauft. Frischer Vezzenakäse kostete in Trient im Detailverkauf pro Kilogramm zwischen 90 Kreuzer und 1 fl. In den letzten Jahren haben aber die Käsepreise einen zum Fallen immer mehr neigenden Charakter angenommen; alter Vezzena steht gewöhnlich um 30 bis 40 Kreuzer pro Kilogramm höher, was sehr bemerkenswerth erscheinen muß, wenn wir an das relativ nur unbedeutende Calo dieses Käses (kaum 8%) denken. Der sogenannte „Topfen" (Puina) wird auf der Alpe mit 16 bis 18 Kreuzer pro Kilogramm bezahlt; freilich erlangt dann der Zwischenhändler, der ihn auf dem Saumthiere kostspielig gegen Bozen und Trient zu verfrachtet, am Consumorte auch bis 48 Kreuzer pro Kilogramm. Der Preis der Molke variirt ungefähr zwischen 12 und 20 Kreuzer pro Hektoliter, worunter der Betrag zu verstehen ist, zu dem die Milchlieferanten sich den Bezug vorbehalten haben. Der Molkenpreis steht demgemäß meist im geraden Verhältnisse zu dem der Milch, die nämlich für die Sennerei dann zu niedrigerem Betrage erhältlich ist, wenn sie die Molke wieder billiger an die Milchlieferanten verkauft. Der Zieger (Ricotta) wird in Trient mit 20 bis 30 Kreuzer je nach dem Erzeugungsverfahren verkauft.

Versuchen wir nun auf Grund dieser Preisangaben und der officiellen Molkereiproductions-Statistik (Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbau-Ministeriums für 1882 und 1883, zweites Heft, Wien 1885) den Werth der gesammten Molkereierzeugnisse Italienisch-Südtirols festzustellen, so müssen wir vor Allem die dort in diesen Jahren als producirt angegebenen Gesammtmengen mittheilen. Freilich ist hier immer wieder auf den durchaus schwankenden Charakter der Production hinzuweisen, die je nach Futterertrag und sonstigen Einflüssen steigt oder sinkt. Unter dieser Reserve theilen wir die pro 1882 und 1883 erhobenen Productenmengen mit.

Im italienischen Südtirol wurden hiernach erzeugt:

15.037	Metercentner	frische und gesalzene Butter,
280	„	Schmalz,
191	„	ganzfetter Käse,

1344 Metercentner halbfetter Käse,
30.622 „ magerer „
13.960 „ Ricotta (Zieger).

Setzen wir als Durchschnittspreise für 1 Metercentner Butter und Schmalz 90 fl., für 1 Metercentner ganz- oder halbfetter Käse 70 fl., für 1 Metercentner magerer Käse 45 fl. und endlich für 1 Metercentner „Ricotta" 25 fl. an, so ergibt dies als Gesammtwerth der 1882, beziehungsweise 1883 im italienischen Südtirol erzielten Molkereiproducte den sehr bedeutenden Betrag von **3,212.970 Gulden ö. W.**

Mit Rücksicht auf das nach der officiellen Molkereiproductionsstatistik behufs Erzielung dieser Productenmengen verarbeitete Milchquantum würde der Liter Milch demzufolge mit 6·8 Kreuzer *brutto* verwerthet worden sein.

Die Mengenverhältnisse, in denen die aus je 100 Liter Milch erzeugte Butter und Käse zu einander stehen, sind sehr verschieden. Nicht blos je nach dem Fettgehalte des letzteren, sondern auch entsprechend der Behandlung, die dem fertigen Käse zu Theil wird, ergeben sich da bedeutende Differenzen. Wir haben schon im Vorigen des älteren Systems der Sennereien erwähnt, das die zu versennende Tagesmilch oder das Tagesproduct dem Casarata-Besitzer und damit den schlechten Wirthschaftsräumlichkeiten seines Hauses überliefert. Unter solchen Verhältnissen wird die Gewichtsausbeute schon an frischer Waare meist eine ungünstige, der nach einigen Monaten aber sich ergebende Schwund ein noch größerer sein. Anders stellt sich dies wieder bei den rationeller arbeitenden Etablissements modernen Systems; und je mehr sich das Personale derselben schult, um so bessere Resultate ergeben sich.

So erzielte die Mustersennerei in Trient (S. Giorgio) in ihrer ersten Arbeitsperiode 1876/77 aus je 100 Liter Milch:

an Greyerzer Käse 8·86%, Butter 0·80%
„ halbfettem „ 7·50%, „ 1·50%
„ Magerkäse 6·96%, „ 2·80%.

Einige Jahre später, 1880/81, ergaben ebendort je 100 Liter Milch:

an Greyerzer Käse 11·11%, Butter 0·71%
„ halbfettem „ 9·08%, „ 1·91%
„ Magerkäse 7·23%, „ 3·60%.

Bezüglich der Mengenverhältnisse, wie sie für die roveredanischen Sennereien bestehen, lassen sich die Schlüsse aus den statistischen Angaben ziehen, die wir bei Besprechung der dortigen Genossenschaften machten (Seite 284).

Interessant sind die Arbeitsresultate der Alpe Stablone (Gemeinde Praso, Bezirk Condino) aus dem Jahre 1877, weil dieselbe damals Käse erzeugte, welche für die Pariser Weltausstellung bestimmt waren. 100 Liter Milch ergaben dort nach zwölfstündiger Aufrahmung 2·38% Butter und 7·73% Käse, nach zwölf- bis vierundzwanzigstündiger Aufrahmung 2·17% Butter und 8·14% Käse.

Bei der Erzeugung von Bergamaskerkäse ergeben sich in Italienisch-Südtirol gewöhnlich 7·10% an frischem Käse und 2·24% Butter aus 100 Liter Milch. Wie wir schon mehrmals hervorgehoben haben, variirt dies übrigens ebensowohl bei den verschiedenen Sennereien, als auch in derselben Anlage an den einzelnen Tagen und hängt auch begreiflicherweise von der Milchbeschaffenheit ab, die ihrerseits durch Futterverhältnisse etc. lebhaft beeinflußt wird.

Für die Vezzenakäse haben wir schon bei der Beschreibung ihrer Erzeugung die Procentverhältnisse mit 1 und 1·50% Butter und 10 bis 10·50% Käse pro 100 Liter Milch beziffert.

Die Käserei zu St. Michele erzeugte im Jahre 1878/79 aus 100 Liter Milch 6·86 Kilogramm mageren Hartkäse und 3·17 Kilogramm Butter.

Erinnern möchten wir schließlich noch an die „vertragsmäßig" festgesetzten Mengenverhältnisse zwischen Milch, Butter und Käse, wie wir sie in vielen Sennereien älteren Systems in Italienisch-Südtirol als Abmachung zwischen den Bezugsberechtigten und dem Sennen finden. Ihre Schädlichkeit für die Erzielung guten Productes haben wir schon (Seite 276) darzulegen gesucht; der Senne trachtet dann das Möglichste nicht *in quali,* sondern *in quanto* zu erzielen, da er derart eine um so größere Menge des Productes für sich selbst zurückbehalten kann. So ist der Senn in der „Latteria sociale" Varenas (Bezirk Cavalese) verpflichtet, an die Genossen für je 100 Kilogramm Milch 3 Kilogramm Butter und 6 Kilogramm Käse abzuliefern, das erzeugte Superplus aber, der Zieger und die Molke, fallen ihm zu. Wenn nun die Vorarbeiter in diesen Molkereien oft auch nicht Alles verstehen, was zu ihrem Gewerbe gehören würde — wie sie ihren eigenen Vortheil auch auf Kosten der Qualität des an die Genossen abgelieferten Productes verfolgen können, das lernen sie bald erkennen. Und so ergibt sich aus den „vertragsmäßigen" Mengenverhältnissen eine continuirliche Verschlechterung der Molkereiproducte!

Hiermit beschließen wir die Besprechung der molkereiwirthschaftlichen Verhältnisse Wälschtirols. Welche Bedeutung gerade jener Betriebszweig für dieses Land schon jetzt hat, wie dieselbe noch in der Reihe der Jahre steigen muß und wird, wenn so redlich und unverdrossen weitergearbeitet wird, wie man in den letzten Jahren damit begonnen hat, wir glauben es zur Genüge dargelegt zu haben. Unter den gebrauchsfähigen Rindern macht der Kuhstapel weit mehr als die Hälfte aus, die Futterverhältnisse sind stellenweise schon von Natur aus ziemlich günstig, an sehr vielen Orten könnte die Hand des guten Alpwirthes durch verständige Arbeit Bedeutendes zur Verbesserung beitragen. Denken wir noch an den der dortigen Bevölkerung innewohnenden regen genossenschaftlichen Sinn, so muß bei eifrigem Zusammenwirken der hiefür maßgebenden Factoren die Zukunft des Molkereiwesens Italienisch-Südtirols als eine prosperirende bezeichnet werden.

E.

Rinder-Marktwesen und Handelsverkehr.

Auf keinen anderen Zweig der Rinderwirthschaft übt die geographische Lage des Nutzungslandes wohl einen so bedeutenden Einfluß aus, als auf den Markt- und Handelsverkehr. Derselbe entwickelt sich völlig abweichend, je nachdem der betreffende Landstrich zu den centralen oder peripherischen Gebietstheilen gehört. Der letztere Fall ist bei Wälschtirol gegeben. Wie dasselbe einerseits an österreichische Districte, welche über Viehstapel ausgezeichneter stammverwandter Rinderracen verfügen, andererseits an fremde Staaten grenzt, nach denen ein regelmäßiger Viehexport besteht, so mußte sich da sowohl eine immerwährende Rindereinfuhr zur Auffrischung der heimischen Bestände als auch ein regelmäßiger Durchfuhrsverkehr nach der südöstlichen Schweiz und noch weit mehr nach dem südlichen Nachbarstaate, Italien, ausbilden.

Schon in früheren Abschnitten dieses Buches wurde zu zeigen versucht, wie man von altersher bemüht war, die einheimischen Hornviehschläge durch die Einfuhr deutschtirolischer Rinder in die Wälschtiroler Zucht- und Nutzungsreviere zu verbessern. Aus Ulten und Passeier, aus dem Sarnthale, dem Vintschgau, dem Wipp- und Oberinnthale, ja selbst aus Vorarlberg und Graubündten wurde Rindvieh theils zu Zucht-, theils zu Nutzzwecken eingeführt. Mag sein, daß da oft des Guten zu viel geschah und noch geschieht, daß die reiche Verschiedenheit und Vielgestalt der benachbarten Zuchtstämme häufig zur wenig durchdachten, ziel- und planlos vorgenommenen Einfuhr nach Wälschtirol verlockte. Wir erinnern da nur an die in früheren Theilen dieser Schrift schon eingehender charakterisirten Manipulationen mit dem braungrauen Gebirgsschlage, wie er zwischen Brenta und Etsch gehalten wird. Ebenso konnte auf den Nocethaler Typus die dorthin stark betriebene Einfuhr von Kälberkühen und trächtigen Kalbinnen aus dem Oberinnthal und dem Vintschgau nicht ohne Wirkung bleiben. Das Nocethaler Vieh

wurde dadurch weibischer, schwächlicher, und damit der früher so blühende Ochsenexport aus diesem Gebiete nach Italien theilweise unterbunden. So folgte nun die Einfuhr festknochiger Etschthaler Stiere, und der Rinderstapel des westlichen Berggebietes gewann damit wieder an Stärke und Arbeitstüchtigkeit. Dieser Einfuhrhandel empfiehlt sich auch für andere Gebiete Wälschtirols, wie er ja auch dort schon besteht. Im Gebiete der braungrauen Race würde durch Anerkennung des Principes der Zuchtspecialisirung den Zwecken der Rindernutzung am besten dadurch gedient, daß man, in den dortigen Zuchten hauptsächlich die Milcherzeugungsfähigkeit berücksichtigend, ihnen die Milchproduction auch zuwiese, die Zugarbeit aber dem Deutschtiroler Grauochsen vorbehielte, was mehrfach schon geschieht. An der Hand dessen entwickelt sich dann freilich eine intensive Einfuhr von Ochsen aus den nördlichen Nachbargebieten nach Wälschtirol, zum eigenen Gebrauche desselben, und damit ein reger Viehhandels- und Marktverkehr.

Wie wir da zur Schilderung dieses Geschäftsverkehres auf außerhalb Wälschtirols liegende Gebiete hinübergreifen mußten, so greift auch der Marktverkehr theilweise auf Landstriche über, die gar nicht der Haltungsort der betreffenden Verkaufsrinder sind. Wir finden dies beispielsweise in Malè (Sulzberg), [116]) wo auf dem Matthäimarkte (21. September), einem der größten Märkte Wälschtirols, die Ultner und Meraner Ochsen einen sehr bedeutenden Theil des dortigen Auftriebes ausmachen; ja für das Etschthaler Vieh schwereren Schlages überhaupt ist der dortige Markt der größte. So kommt es denn bei dem intimen Wechselverkehre zwischen Deutsch- und Italienisch-Südtirol oft zu einem Wälschtiroler Marktgetriebe, aber mit Rindern anderer Herkunft. Dieser wirthschaftliche Vorgang berührt direct nur den Viehhandel Wälschtirols, dessen Viehstapel aber höchstens mittelbar, insoferne von den in Malé erstandenen Thieren viele in Wälschtirol zurückbleiben, also der Haupthandelsrichtung nach Italien nicht folgen.

Wenn wir bisher einige Andeutungen über den Rinderimport aus dem Norden des Kronlandes nach Wälschtirol gaben, so bezog sich dies nur auf einen bestimmten Theil dieser Einfuhr. Wie wir nämlich bei jeder Außenhandelsstatistik den General- vom Specialhandel, das heißt, die Gesammt-Ein- und Ausfuhr von der dem Lande selbst eigenen trennen, also den Transithandel ausscheiden müssen, so haben wir auch den Wälschtiroler Rinderhandel, der mehr die Durchfuhr, vorwiegend nach Italien, bezweckt, abgesondert von dem bisher geschilderten zu betrachten.

Dieser Durchfuhrhandel erfolgt in zweifacher Art. Entweder berührt das nach dem italienischen Süd- von Deutschtirol hereingebrachte

---

[116]) Siehe hierzu auch das 3. Heft (Etschthal und Wippthal) dieses Werkes, Seite 117.

Vieh unser Gebiet nur während kurzer Zeit, indem jenes bald nach dem auf Wälschtiroler Boden erfolgten Kaufabschlusse nach Oberitalien gebracht wird. Wir verweisen da nur auf den eben vorhin erwähnten Markt zu Malè, der von zahlreichen oberitalienischen Händlern befahren wird. Oder aber, das aus dem Norden nach Italienisch-Südtirol gebrachte Vieh verbleibt daselbst durch längere Zeit, bis es das für die Bedürfnisse der oberitalienischen Käufer entsprechende Alter und die damit verbundenen Fähigkeiten erlangt hat. Aus dem Etsch-, Wipp- und Oberinnthale, wie auch aus den angrenzenden Gebieten werden 1- bis 2jährige Jungochsen und weibliche Rinder derart mit Beginn des Frühjahres oder Herbstes in die seitlichen Hochthäler Italienisch-Südtirols verhandelt. Dort zur Gebrauchsfähigkeit herangewachsen, werden sie nach Oberitalien oder in die Nutzhaltungsdistricte Wälschtirols selbst veräußert.

Dies führt uns nun auch zum sogenannten Binnenhandel dieses Gebietes. Wie die ersteren Abschnitte schon betonten und sich dies aus der Macht der Verhältnisse ja auch allgemein ergibt, sind die höher gelegenen, gebirgigen, volksärmeren Theile Wälschtirols vorwiegend der Zucht des Rindes, die Sohlflächen der Hauptthäler dagegen seiner Nutzhaltung im engeren Sinne gewidmet. Damit steht ein reger Inlandshandel, der sich nach doppelter Richtung bewegt, in engem Causalnexus, so enge, daß er, wenn auch nicht die äußerlichen Attribute, so doch den Charakter des Tauschverkehres besitzt. Wie nämlich die Nutzhaltungsdistricte von den Zuchtrevieren die gebrauchsfähigen Rinder geliefert erhalten, so liefern sie wieder dorthin die während der Nutzungsperiode des Milchviehes geborenen Kälber und das Jungvieh, dessen Fortzucht dort kaum rentabel wäre; diese Thiere wandern also nun hinauf in die speciell der Zucht obliegenden Gebietstheile.

Diese Arbeitstheilung bezieht sich aber nicht so sehr auf in der Ebene nebeneinander, sondern auch auf an den Gebirgshängen übereinander gelagerte Districte, für die also oft ein und derselbe Thalort den localen Haupthandelsplatz abgibt. Darum finden wir so häufig auf den Wälschtiroler Märkten die verschiedenen Geschlechts- und Altersclassen des Rindes ziemlich gleichmäßig vertreten. Allerdings ist dies nicht durchgängig der Fall, auf die Märkte bestimmter Gerichtsbezirke werden vielmehr theils vorwiegend Zugochsen, theils wieder Kühe und Kalbinnen aufgetrieben. So werden in der Regel mit mehr weiblichen als männlichen Rindern beschickt: die Märkte in Primiero, Mezzolombardo, Judicarien und Pergine. Der Zugochsenhandel wird dagegen sehr rege in den Gerichtsbezirken Lavis und Cembra, Trient, Vezzano und Civezzano betrieben. Große Auftriebe von Kalbinnen und bis zu einem Jahre alten Ochsenkälbern finden wieder in Judicarien, speciell im Gerichtsbezirke Tione, in Revò (Nonsberg) und in Malè (Sulzberg) statt.

Auffallend, aber ebenso leicht begreiflich, ist die Differenz der Auftriebsstärke bei den einzelnen Märkten je nach der Jahreszeit. Wenn die Kuh- und Jungviehmärkte im Herbste meist viel stärker als im Frühjahre beschickt werden, so hängt dies wohl mit dem Ablaufe des sommerlichen Alpenaufenthaltes und den dabei erzielten günstigen Nährzustandsveränderungen des Thierkörpers zusammen; auch ist dies für die italienischen Käufer der günstigste Zeitpunkt zur Auffrischung und Ergänzung ihrer Heerden. Bei den Ochsenmärkten sind es gleichfalls diese, aber auch betriebstechnische Gründe, da der Spätsommer und Herbst ja den Anfang des landwirthschaftlichen Arbeitsjahres bilden. So finden wir denn auch fast allgemein in Wälschtirol die großen Viehmärkte, insoweit sie außerhalb der regelmäßigen Monatsmärkte abgehalten werden, auf das letzte Viertel des Jahres verlegt. In diese Zeit fallen demgemäß die bedeutenderen Abschlüsse zu Ein- und Ausfuhrszwecken.

Die Ausfuhr speciell wälschtirolischer Rinder vor Allem nach Italien ist bedeutenden Umfanges. Wir haben schon im Obigen den Rindertransithandel Wälschtirols nach diesem Staate berührt und gleichzeitig darauf hingewiesen, daß derselbe von dem bezüglichen Special-Ausfuhrhandel wohl zu trennen sei. Zahlenmäßig ist dies freilich nicht möglich, denn die statistischen Angaben der Grenzzollämter enthalten keine Aufschlüsse über die Provenienz der Rinder nach Bezirk oder gar Ortschaft. Immerhin aber erhellt doch aus den summarischen Markt- und Ausfuhrsberichten eine Zunahme des tirolischen Rinderexportes, die für einzelne der letzten Jahre freilich nur gering, sehr beträchtlich aber gegenüber den Ergebnissen des Anfanges der Siebzigerjahre ist. Exportirte Tirol im Jahre 1873 nur 30.220 Stück Hornvieh, so gelangten doch schon im Erhebungsjahre 1878 trotz der partiellen Grenzsperre an 54.000 Haupt zur Ausfuhr. Eine gewisse Unsicherheit jeder Handelsberechnung bringen immerhin die von Tirols Nachbarstaaten, speciell von Bayern, aber auch von der Schweiz und Italien gegen unseren Viehexport verhängten Prohibitivmaßregeln angeblich veterinärpolizeilicher Tendenz in den Viehausfuhrhandel auch Wälschtirols. Um eine allgemeine Vorstellung von der Vertheilung des tirolisch-vorarlbergischen Rinderausfuhrhandels nach Bestimmungsländern zu ermöglichen, seien pro 1886 specielle Zahlen mitgetheilt. In diesem Jahre wurden insgesammt 55.122 Haupt nach auswärts aus und über Tirol-Vorarlberg geliefert, und zwar nach der Schweiz 32.157 Stück, nach Italien 9283, nach dem Deutschen Reich 13.682.

Seit dem Jahre 1882, also seit dem Bestande des Einfuhrverbotes russischen und rumänischen Rindviehes, sank die Zahl der Rinderpestfälle auf das denkbar kleinste Minimum; trotzdem leiden Tirol und Vorarlberg noch immer unter den empfindlichsten Veterinär-Controlsmaßregeln des Deutschen Reiches, fallweise auch der Schweiz und Italiens. Die Rückwirkung dessen auf Italienisch-Südtirol ist eine unver-

meidliche, es ist die steigende Concurrenz nord- und mitteltirolischen Viehes bei der Ausfuhr nach Italien. Allerdings hat in diesen Verhältnissen die vor einigen Jahren vollzogene Eröffnung der Arlbergbahn, also einer directen Verbindung Tirols mit der Schweiz und Frankreich, Einiges zum Besseren geändert.

Doch auch die Ausfuhr nach der Schweiz wurde beeinträchtigt, da unser mit diesem Staate am 23. November 1888 abgeschlossener Handelsvertrag die Verdopplung und Verdreifachung der bis dahin bestandenen Rinderzölle enthält. Und ebensolche Tendenzen walten auch in Italien, das gelegentlich der beginnenden Zollvertragsunterhandlungen mit unserem Staate in den mit 1. Januar 1888 in Kraft getretenen allgemeinen Zolltarif sehr hohe, speciell gegen unseren Rinderexport gerichtete Sätze aufgenommen hat, deren Beseitigung dem neuen österreichisch-italienischen Handelsvertrage nicht gelungen ist. [117])

Und doch war und ist dieser Export nicht blos für Italienisch-Südtirol einschließlich der angrenzenden deutschtirolischen Gebiete, sondern auch für Oberitalien ersprießlich, das auf diesem Wege einen großen Theil seines Milch- und Zugviehbedarfes seit lange billig und gut zu decken gewohnt war. Speciell gilt dies für die Provinzen Bergamo, Brescia, Verona, Vicenza, Belluno, Feltre und Padua. Diese, wie die übrigen Theile Oberitaliens, haben ja schon durch die althergebrachte Alpung vieler von ihren Rinder- und Schafheerden reiche Gelegenheit, das Wälschtiroler Vieh, gute Productionsorte und billige Bezugsquellen desselben kennen zu lernen. Bei dem so regen Weideverkehre der fremden Heerden kann also ein enges, fest geknüpftes Handelsband zwischen der Viehwirthschaft Wälschtirols und Oberitaliens nicht wundernehmen.

Wir kommen im Späteren, wo die typisch oder durch ihren Umfang bedeutenderen Rindermärkte unseres Gebietes näher betrachtet werden sollen, auf die einzelnen Marktorte noch zurück. Schon hier aber, wo uns die Rinderausfuhrsfrage beschäftigt, sollen doch die wichtigeren Exportmärkte Erwähnung finden. Verkäufe zu Ausfuhrzwecken nach Deutschtirol, der Schweiz, dem Deutschen Reiche, noch mehr aber nach Italien werden auf den großen Märkten der Gemeinden Trient, Malè und Revò abgeschlossen. Kleinere, aber immerhin zu nennende Exportplätze sind in Lavis und Cembra, Civezzano, Judicarien, Pergine und Vezzano. Schließlich haben wir noch des Gerichtsbezirkes Cavalese mit den wichtigsten drei Marktorten desselben: Campitello, Cavalese und Predazzo zu erwähnen, von wo aus ein Theil der dort erhandelten

---

[117]) So betrug der bisherige Vertragstarif:

für Ochsen und Stiere	15	Lire	—	Cts.,	wofür	der	neue	Tarif	einhebt	38,	respective 18 Lire,
„ Kühe	7	„	50	„	„	„	„	„	„	12	Lire,
„ Färsen, Jungstiere	5	„	—	„	„	„	„	„	„	8	„
„ Kälber	2	„	—	„	„	„	„	„	„	8	„

Ochsen nach Italien, der Kühe nach Deutschtirol und auch nach der Schweiz und Bayern ausgeführt wird.

Aus der natürlichen Entwicklung des Handelsverkehres erklärt sich dann, wie sich auf die größten dieser Exportplätze auch der Import des Viehes aus Deutschtirol, Vorarlberg und der Schweiz concentriren mußte. In der That wird das zum Verkaufe nach Wälschtirol geführte Vieh hauptsächlich in Trient und Malè zu Markte gebracht; speciell nach Lavis, Cembra und Cles kommen auch Rinder aus der Umgebung von Meran, Bozen und Kaltern.

Indem wir nun mit der bezirksweise geordneten Charakterisirung der wichtigsten Rindermärkte, mit Mittheilungen über die Zeit ihres Stattfindens, über ihre durchschnittliche Beschickung und die erzielten Preise beginnen, betonen wir nachdrücklichst, daß wir selbst uns der nur vorübergehenden Richtigkeit und Stichhältigkeit bei manchen der folgenden Angaben vollkommen bewußt sind. Art und Größe des Auftriebes, Viehpreise, all dies und manches Andere dabei ist alljährlich einem so bedeutenden Wechsel je nach dem Stande von Production und Consumtion unterworfen, steht überhaupt so ganz unter dem Einflusse der wirthschaftlichen und momentanen Conjuncturs-Verhältnisse, daß vielen der im Späteren gebrachten Zahlen auch der Charakter des Durchschnittsmäßigen nicht beigelegt werden dürfte.

In Trient werden nebst den an jedem dritten Montag der einzelnen Monate stattfindenden Märkten jährlich noch acht andere Rindermärkte abgehalten, die fast durchwegs stärker als die Monatsmärkte befahren werden. Während sich der Auftrieb der letzteren ziemlich regelmäßig auf circa 250 Zugochsen, 100 Kühe und etwa 25 Stück Jungvieh beläuft, sind die auf die übrigen Märkte bezüglichen Zahlen meist viel höher.

Diese Märkte finden statt am 1. Fastenmontag (Casolaramarkt), am 24. Juni (Johannimarkt), am 21. September (Michaelimarkt) und am 18. November (Martinimarkt). Hierzu treten dann noch die immer acht Tage nach dem Hauptmarkte abgehaltenen Nachmärkte, die aber meist schwächer frequentirt werden. Im Erhebungsjahre wurde der Casolaramarkt mit 600 Zugochsen, 218 Kühen und 54 Jungrindern beschickt, der Nachmarkt mit 230 Zugochsen, 85 Kühen und 25 Jungrindern. Etwas schwächer gestaltete sich damals der Auftrieb auf den Johannimarkt, er betrug nur 185 Zugochsen, 70 Kühe und 22 Jungrinder, allerdings wurde darauf der Nachmarkt um 115 Ochsen, und 36 Stück Melkvieh stärker beschickt. Ungefähr gleich niedrig hielten sich auch Michaeli-Haupt- und Nachmarkt, während der Martinimarkt mit seinen 700 Zugochsen, 260 Kühen und 59 Jungrindern den stärksten Auftrieb im Erhebungsjahre aufwies. Sein Nachmarkt wurde dann allerdings, oder vielleicht gerade deshalb, viel schwächer, mit ungefähr dem vierten Theile des Hauptmarkt-Auftriebes beschickt.

Wie schon mehrfach erwähnt, gehören die Trienter Märkte zu den bedeutendsten des Landes, das Marktvieh recrutirt sich nicht blos aus dem Gebiete der umliegenden Bezirke, sondern auch aus der Umgebung Bozens und Merans. Als Marktplatz für den Rinderexport nach den benachbarten norditalienischen Provinzen haben wir diese Stadt schon im Früheren genannt. Von der Bedeutung der Trienter Viehmärkte erhalten wir eine Vorstellung, wenn wir hören, daß sie insgesammt jährlich mit etwa 5600 Ochsen, 2000 Kühen und 500 Jungrindern befahren werden.

Wie dies auch schon bezüglich Vorarlbergs im zweiten Hefte dieses Werkes erwähnt wurde, werden die Abschlüsse im Rinder- und auch im Holzhandel mit Goldwährung ausgeglichen, und zwar auf den Trienter Märkten in Zwanzig-Francsstücken („Marenghi"). Dies geschieht nicht erst jetzt seitens der italienischen Händler, in deren Heimat neuestens zur Goldwährung übergegangen wurde, dieser Usus ist vielmehr schon seit langer Zeit auch von den Einheimischen willig angenommen worden und wird hauptsächlich im Ochsenhandel geübt. In den Erhebungsjahren erzielten:

Zugochsen (per Paar)	I.	Qualität	34¼	bis	40	Zwanzig-Francsstücke,
„ „	II.	„	30	„	53	„
Kühe „	I.	„	8½	„	11½	„
„ „	II.	„	6	„	8½	„
Jungrinder			25	„	40	Gulden oest. Währung.

Wir haben hier, der officiellen Trienter Preisnotirung folgend, beim Zugvieh nur zwei Qualitäten unterschieden; im Marktverkehre spricht man aber von drei Classen, deren eine den kleinen Schlag, welcher, den Wälschtiroler Betriebsverhältnissen entsprechend, dort der gesuchteste ist, umfaßt, während das große, schwere Zugvieh von den italienischen Händlern gekauft wird.

Rein localer Bedeutung sind die Märkte des Gerichtsbezirkes Mezzolombardo, der jährliche Gesammtauftrieb beläuft sich nur auf etwa 500 Zugochsen, 800 Kühe und 250 Jungrinder.

Im Gerichtsbezirke Vezzano wird eine noch kleinere Anzahl von Rindern zu Markte gebracht, der bedeutendste ist am 15. Februar (Valentinsmarkt) im Bezirksorte Vezzano selbst mit einem Auftriebe von etwa 150 Zugochsen, 100 Kühen und 50 Jungrindern. Demgemäß scheint Vezzano gleichwie Trient in die Zugochsen-Marktregion zu fallen, während auf den Märkten des Bezirkes Mezzolombardo der Kuhauftrieb überwiegt.

Die Rindermärkte in Pergine sind, wenn auch für den gleichnamigen Gerichtsbezirk maßgebend, doch schwach besucht. Auf jeden der sechs Märkte des Jahres kommen etwa 150 Kühe, aber nur 70 bis 80 Zugochsen; der Jungrinder-Auftrieb ist verschwindend klein. Im Jahre 1886 kostete dort ein Paar Zugochsen durchschnittlich 26½ Goldstücke,

die Milchkuh 90 fl., die Fleischkuh 75 fl., das Jungrind 35 fl., ein Stier 88½ fl. durchschnittlich.

Bedeutender dagegen sind die Auftriebe in Civezzano. Die beiden dortigen Hauptmärkte am 2. Mai und 16. August werden jeder mit etwa 300 Ochsen und 200 Kühen beschickt. Der dortige Markt erhebt sich über eine rein locale Bedeutung wenigstens zur Zeit der Hauptmärkte, was von den Monatsmärkten freilich nicht in gleichem Maße gilt.

Wir unterlassen nun, um den Leser nicht zu ermüden, die Angabe statistischer Daten für die bisher noch nicht berührten Gerichtsbezirke des Trienter Gebietes. Schon aus dem Vorangegangenen erhellt ja die durchaus differente Zusammensetzung und Stärke des Marktauftriebes in den verschiedenen Theildistricten. Wenn wir aber bei der Schilderung der Marktverhältnisse des politischen Bezirkes Trient eingehender vorgingen, so geschah es, um hierdurch eine Vorstellung über die kleineren Märkte auch des übrigen Wälschtirols anzubahnen. Dort herrschen ja schließlich in der Hauptsache manchentheils den tridentinischen ähnliche Verhältnisse. Im Folgenden sollen deshalb hauptsächlich nur mehr die größeren Märkte und Marktgebiete ausführlicher dargestellt werden.

Neu errichtet und ganz besonders für die Nonsberger Zuchtregion von Bedeutung ist der von nun ab am 20. März in Revò abgehaltene Rindermarkt. Derselbe wird, der im Nonsberg herrschenden Richtung der Rindviehwirthschaft entsprechend, hauptsächlich mit dortigem Zuchtvieh, und zwar 4 bis 5 Monate alten Jungochsen und Jungstieren befahren, die dann in Heerden, oft zu 50 bis 80 Haupt, seitens italienischer Händler angekauft und ausgeführt werden.

Viel bedeutender ist der allerdings schon von altersher bestehende Markt in Malè im Sulzbergischen. Dort ist der Handel mit dem Rendena-, Nons- und Sulzberger Rindvieh centralisirt, dorthin kommen zu den Märkten des 19. bis 21. September und des 26. bis 28. October Käufer nicht blos Wälschtirols, sondern auch aus den benachbarten fremden Staaten. Wie schon vorhin erwähnt wurde, ist gerade der Marktplatz von Malè zu dieser Zeit einer der Haupthandelsorte auch für das Rindvieh des deutschen Etschthales und dessen Umgebung. Behufs näherer Erhebungen wurde ein dortiger Markt besucht, der freilich beiweitem nicht so stark beschickt war, wie seine Vorgänger in anderen Jahren. Durch die damals erfolgte sehr bedeutende Ausfuhr von Sulzberger Kühen nach dem Elsaß waren die Reihen der Verkaufsthiere gelichtet, woraus sich also der relativ geringe Auftrieb des besichtigten Marktes erklärt. Trotzdem war der Markt absolut sehr stark beschickt, im Ganzen zählte man 2870 Haupt Hornvieh; darunter waren circa 120 Kuhkälber, 260 weibliche Jungrinder von ein bis zwei Jahren, 40 zwei- bis dreijährige Kalbinnen, 1800 Kühe, 100 Ochsenkälber, 150 Jungochsen und 400 Zug-

ochsen. Während das Jungvieh, die Kalbinnen und die Kühe hauptsächlich sulzbergischer Abkunft waren, stammte von den aufgetriebenen Zugochsen wohl die halbe Anzahl aus Ulten und Meran. Der größte Theil des erschienenen Zuchtviehes fand nach der Lombardei Absatz, ebenso 100 Kühe, während andere 300 Kühe und Kalbinnen für das Deutsche Reich angekauft wurden. Die Kalbinnen erreichten durchschnittlich den Preis von 13 bis 14 Zwanzig-Francsstücken, das Paar Ultner Ochsen 30 bis 32 Stücke dieser Geldeinheit; Sulzberger Jungochsen, welche aber schon zur Arbeit abgerichtet waren, wurden mit 25 Zwanzig-Francsstücken bezahlt, während die Kühe im Mittel mit 140 fl. ö. W., die Jährlingskuhkälber um 50 fl. ö. W. Absatz fanden. Der Bedeutung Malès als Export-, Transit- und Importplatz haben wir schon im Obigen gedacht. Die übrigen Marktorte des Hauptbezirkes Cles reichen in ihrer Bedeutung keineswegs an die Malès heran. Auch die größten unter ihnen werden nur mit insgesammt etwa 200 Paar Ochsen, 300 Kühen, 150 Jungrindern, dann noch mit beiläufig 100 Ziegen und ebensovielen Schafen befahren.

Bedeutender ist der Rinderhandel der Stadt Roveredo. Auf die achtmal im Jahre stattfindenden Viehmärkte gelangt hauptsächlich Zuchtvieh, Stiere, Kühe und Kalbinnen zum Auftriebe, die Anzahl der Marktthiere schwankt zwischen 150 und 300 Haupt. Bemerkenswerth ist die Beschickung der dortigen Herbstmärkte mit Jungschweinen aus dem Venetianischen. Das benachbarte Mori dagegen ist trotz eines jährlichen Auftriebes von 12.000 bis 15.000 Rindern hauptsächlich nur für den Provinzialhandel von Bedeutung. Ein wichtiger Viehhandelsplatz ist auch der Grenzort unseres Reiches gegen Italien hin, Ala. Die dortigen Märkte finden an jedem 25. Monatstage, ferner am 16. Mai, am 18. October und 10. November statt, und der dabei erzielte Verkehr umfaßt oft 10.000 bis 12.000 Thiere innerhalb eines Jahres, die entsprechend der geographischen Lage Alas auch zum bedeutenden Theile nach Italien ausgeführt werden.

Unsere Detailmittheilungen über den wälschtirolischen Rinderhandel in den wichtigsten einzelnen Bezirken und Stadtgebieten des Landes können wir füglich nicht besser beschließen, als mit der Behandlung der Verhältnisse Judicariens, des Stammlandes für einen der vorzüglichsten Schläge des Landes, für das Rendenarind.

Die dortigen Märkte werden vorwiegend mit Kühen, Jungrindern beiderlei Geschlechts und Ochsenkälbern befahren. Tiones besuchteste Märkte sind die des 15. und 22. October; 400 bis 800 Kühe sowohl als Zugochsen, 100 bis 200 Kalbinnen und Ochsenkälber bis zum Alter von einem Jahre sind da kein außergewöhnlich groß zu nennender Auftrieb. Nur etwa halb so besucht ist dagegen der am 24. Mai dort stattfindende Markt, noch geringer ist die Frequenz der übrigen Marktorte Preore, Roncone und Pinzolo des Bezirkes. Das dort verkehrende Vieh ist, dem besonders auf die Zucht gerichteten Charakter der dortigen

Rinderwirthschaft entsprechend, in der Mehrzahl bezirksheimischer Provenienz, kommt dann aber auch nach der Lombardei zur Ausfuhr. In Vorder-Judicarien (Bezirk Stenico) ist die Marktbewegung weit schwächer, was wohl auf der Attractionskraft der Märkte von Tione und Trient beruhen dürfte. Der am 7. October in Creto, der am 2. November in Storo stattfindende Markt zeigen dagegen durch ihre oft sehr große Frequenz, daß Außer-Judicarien (Bezirk Condino) gegenüber dem eben genannten Gebiete einen weit lebhafteren Rinderhandel besitzt. Wie dieser Bezirk das gegen die Reichsgrenze weitest vorgeschobene Gebiet Judicariens darstellt, so ist dort die Entwicklung eines selbständigen Marktverkehres, wie auch der Auftrieb Sulzberger Rinder zur Ausfuhr nach dem unmittelbar angrenzenden Italien ebenso leicht begreiflich als thatsächlich vorhanden. In der kleinen Gemeinde Creto, die nicht mehr als 384 Seelen zählt, wird der Octobermarkt oft mit 600 Ochsen und 800 Kühen befahren, eine Auftriebsstärke, wie sie sich in viel größeren Gemeinden des inneren Wälschtirol nicht findet. Aber die unmittelbare Nähe des Exportlandes reicht wohl schon an sich hin, um den regeren Marktverkehr gerade Außer-Judicariens zu erklären.

Wenn im Jahre 1886 auf 857 der amtlichen Inspection unterzogenen Märkten Tirols und Vorarlbergs rund 266.000 Rinder[118]) erschienen, so entfiel sicherlich ein sehr ansehnlicher Bruchtheil dieser Zahl auf die Viehhandelsbewegung in Wälschtirol. Wir haben schon Anfangs dieses Abschnittes auf die Bedeutung dieses tirolischen Gebietstheiles für den einschlägigen Handel der Gesammtprovinz hingewiesen. Diese Bedeutung wurzelt wesentlich in der geographischen Lage des italienischen Südtirol, in der unmittelbaren Nachbarschaft von Rinderimport-Staaten. Von bedeutendem Einflusse auf die Gestaltung und große Entwicklung des wälschtirolischen Rindviehhandels ist aber auch der Umstand, daß die dortige Bevölkerung zum regen Betriebe dieses ersteren ganz besonders veranlagt und geneigt ist. Weit mehr als in der bäuerlichen Bevölkerung anderer unserer Alpengebiete wurzelt in der Wälschtirols die Neigung zum Handelsbetriebe; ja unter ihrem Einflusse mag wohl häufig zu viel des Guten geschehen, was dann, insoferne der Besitzer seinen Rinderstand überflüssig oft wechselt, nicht blos pecuniäre Nachtheile, sondern auch einen Stillstand oder gar Rückschritt in der Qualität der einzelnen Viehbestände mit sich bringt. Wir schweigen dabei noch über den bei häufigem, dazu auch oft ganz fruchtlosem Marktbesuche unvermeidlichen Zeit- und Geldaufwand; denn hierher gehört vor Allem der Hinweis auf die Folgen, die es nach sich ziehen muß, wenn mit den Zuchtthieren schon dann gewechselt wird, wenn ihre bisherige Haltung oft noch gar keine sichtbare Zuchtverbesserung mit sich gebracht hat. Es muß von Schaden

---

[118]) Dr. M. F. Röll's Veterinär-Bericht für das Jahr 1886, Seite 133, Wien 1887.

begleitet sein, wenn diese Thiere eventuell gegen nur scheinbar bessere durch einen oft blos vermeintlich vortheilhaften Geschäftsabschluß vertauscht werden. In dieser Richtung treibt also der rege Handelsgeist die Bevölkerung im italienischen Südtirol oft wohl über das Ziel hinaus, und eine Eindämmung des Marktverkehres, insoweit er von Uebel ist, durch rationelle Concentration des Rinderhandels auf eine geringere Zahl von Orten und Markttagen könnte demgemäß nur von guten Folgen begleitet sein.

Das aber ist ebenso sicher, daß der italienisch-südtirolische Rinderexport und -Transitverkehr an den eigenen Bewohnern des Landes ein Handelsvolk besitzt, dessen kaufmännisch reger Geist den Marktverkehr stets in frischem Leben und reger Bewegung erhält.

Tabelle A.

Natürliches und wirthschaftliches Haupt-	Geographisches Theil-	Politischer	Gerichts- oder Steuer-	Anzahl der				Gesammt-Flächen-Inhalt	Ackerland							Wiesenland							Gartenland				Weideland				Waldland			Unproductiv	Gerichts- oder Steuerbezirk
										mit Nebenculturen							mit Nebenculturen							Hutweiden											
Gebiet		Bezirk		bewohnten Häuser	Wohnparteien	Bau- Parcellen	Grund- Parcellen	Hektar (ʻ) Ar (·)	rein (ohne Holzgewächse)	berebt allein	mit Maulbeerbäumen allein	mit Maulbeerbäumen und Reben	mit sonstigen Holzgewächsen Oel- und Obstbäumen etc, mit und ohne Maulbeerbäumen und Reben	zusammen	im Ganzen	rein	berebt	mit Maulbeerbäumen	mit Maulbeerbäumen und Reben	mit Waldbäumen (Holznutzung) und sonstigen Holzpflanzen Obstbäumen Kastanien- u. Wildbäumen	zusammen	im Ganzen	reine, und Weingärten mit Nebencultur der Obst- und Maulbeerbäume	Obst- und Ziergärten	Gemüsegärten	im Ganzen	ohne Nebencultur. und Holznutzen	mit Nebencultur. und Holznutzen	zusammen	Alpen	im Ganzen	eigentliches Hoch- und Niederwälder, Auen, Gestrüppe, Krummholz	besonderes A. Olivenwälder, B. Kastanienhaine	im Ganzen	Oedungen, Felsen, Gewässer, Sümpfe, Gletscher und Schneefelder, Krummholzflächen, Wege- und Bäuern	
Thalgebiet	Etschthal	Rovereto	Ala	1.715	2.213	2.560	12.525	18.871·92·	88·47·	228·92·	1.421·50·	53·95·	5·86·	1.710·23·	1.798·70·	212·84·	9·68·	21·51·	—	95·42·	126·61·	339·45·	6·13·	1·45·	14·99·	22·57·	265·12·	39·86·	304·98·	3.025·62·	3.330·60·	12.005·46·	—	12.005·46·	1.375·14·	Ala.
			Mori	1.808	2.265	2.857	31.619	11.040·86·	804·31·	18·75·	528·04·	1.039·72·	47·86·	1.634·37·	2.438·68·	905·61·	1·57·	38·65·	—	212·29·	252·51·	1.158·12·	12·04·	4·99·	13·19·	30·22·	381·26·	283·58·	664·84·	1.459·21·	2.124·05·	4.794·02·	B. 51·45·	4.845·47·	444·32·	Mori.
			Rovereto (Stadt u. Umgeb.)	606 3.185	1.769 4.053	6.445	63.506	33.799·32·	938·16·	639·25·	478·93·	1.364·40·	47·05·	2.530·63·	3.468·79·	2.070·85·	6·11·	37·51·	3·41·	429·84·	476·87·	2.547·72·	317·73·	4·59·	36·31·	358·63·	1.016·06·	633·57·	1.649·63·	4.427·86·	6.077·49·	19.623·05·	—	19.623·05·	1.723·84·	Rovereto (Stadt u. Umgeb.)
			Nogaredo	1.472	2.036	2.696	24.305	8.950·32·	286·55·	17·42·	152·48·	1.761·05·	31·62·	1.962·57·	2.249·12·	656·17·	3·21·	9·98·	20·04·	170·56·	203·79·	859·96·	2·34·	2·93·	14·76·	20·03·	203·40·	122·49·	325·89·	122·48·	448·37·	4.884·39·	—	4.884·39·	488·45·	Nogaredo.
		Trient	Trient (Stadt und Umgebung)	1.090 1.522	3.577 2.328	4.077	21.366	12.592·76·	172·96·	76·62·	279·96·	3.381·03·	297·55·	4.035·16·	4.208·12·	472·74·	15·00·	61·85·	—	145·38·	222·23·	694·97·	2·40·	23·63·	24·94·	50·97·	474·28·	222·07·	696·35·	—	696·35·	5.836·25·	B. 111·40·	5.947·65·	994·70·	Trient (Stadt u. Umgeb.)
			Vezzano	1.650	2.643	3.137	36.837	17.658·87·	338·03·	11·43·	601·39·	1.657·01·	1·24·	2.271·07·	2.609·10·	1.804·08·	2·19·	7·41·	—	1.065·32·	1.074·92·	2.879·00·	52·72·	2·28·	14·94·	69·94·	834·01·	336·73·	1.170·74·	681·76·	1.852·50·	9.168·73·	A. 2·86·	9.171·59·	1.076·74·	Vezzano.
			Lavis	1.090	2.040	2.176	15.810	6.293·58·	126·73·	46·62·	624·25·	906·77·	—	1.577·64·	1.704·37·	325·28·	0·28·	25·07·	—	142·11·	167·46·	492·74·	23·18·	18·48·	9·85·	51·51·	348·16·	472·32·	820·48·	—	820·48·	2.718·41·	—	2.718·41·	506·07·	Lavis.
	unteres Avisiothal		Mezzolombardo	2.525	3.939	3.384	43.741	26.763·58·	902·04·	109·12·	510·72·	2.083·77·	1·36·	2.704·97·	3.607·01·	1.679·05·	56·82·	140·01·	—	804·21·	1.001·04·	2 680·09·	55·26·	1·55·	16·97·	73·78·	1.062·46·	310·61·	1.373·07·	1.655·78·	3.028·85·	13.326·81·	—	13.326·81·	4.047·04·	Mezzolombardo.
	Persinathal		Cembra	1.559	1.822	3.897	31.117	9.317·16·	285·32·	42·21·	349·79·	289·33·	—	681·33·	966·65·	507·27·	1·57·	4·77·	—	1.058·49·	1.064·83·	1.572·10·	17·22·	0·84·	6·74·	24·80·	162·63·	241·17·	403·80·	—	403·80·	6.013·87·	—	6.013·87·	335·94·	Cembra.
	Brentathal	Valsurgan	Civezzano	1.825	1.952	3.816	34.073	11.244·59·	619·45·	6·58·	70·05·	777·98·	0·25·	854·86·	1.474·31·	965·93·	—	5·77·	—	241·89·	246·89·	1.212·82·	21·49·	86·61·	9·74·	117·84·	526·91·	408·65·	935·56·	826·68·	1.762·24·	5.858·37·	—	5.858·37·	819·01·	Civezzano.
			Pergine	2.237	2.831	4.821	37.365	13.624·50·	463·39·	15·78·	493·80·	948·36·	1·92·	1.459·86·	1.923·25·	849·65·	0·33·	132·70·	—	554·65·	687·68·	1.537·33·	205·33·	13·34·	12·97·	231·64·	885·34·	373·38·	1.258·72·	1.436·09·	2.694·81·	6.074·58·	B. 182·41·	6.256·99·	980·48·	Pergine.
		Borgo	Levico	2.192	2.972	3.801	34.312	15.874·53·	461·44·	16·40·	457·87·	1.101·45·	0·80·	1.576·52·	2.037·96·	820·27·	4·18·	107·02·	—	212·96·	324·16·	1.144·43·	219·25·	79·35·	19·23·	317·83·	516·56·	466·85·	983·41·	1.066·98·	2.050·39·	9.247·20·	B. 91·54·	9.338·74·	985·18·	Levico.
			Borgo	1.764	2.855	4.459	23.617	22·077·38·	392·53·	282·00·	312·26·	924·30·	0·27·	1.518·83·	1.911·36·	1.609·14·	1·24·	76·27·	—	912·01·	989·52·	2.598·66·	378·10·	2·13·	14·75·	394·98·	339·09·	485·55·	824·64·	4.881·38·	5.706·02·	10.429·13·	B. 85·27·	10.514·40·	951·96·	Borgo.
			Strigno	2.621	3.452	6.190	40.863	34.904·70·	1.351·10·	499·18·	252·39·	4·65·	0·06·	756·28·	2.107·38·	2.106·67·	9·94·	60·20·	—	819·88·	890·02·	2.996·69·	169·83·	1·41·	13·23·	184·47·	635·96·	1.000·05·	1.636·01·	9.311·73·	10.947·74·	15.825·25·	—	15.825·25·	2.843·17·	Strigno.
	Unteres Sarcagebiet	Riva	Ledro	887	1.106	1.962	17.052	15.562·23·	314·67·	9·36·	34·59·	14·30·	0·94·	59·19·	373·86·	1.323·09·	2·42·	41·25·	3·62·	179·93·	227·22·	1.550·31·	—	0·88·	10·56·	11·44·	314·31·	344·59·	658·90·	2.265·59·	2.924·49·	10.320·66·	A. 4·53· B. —	10.325·19·	376·04·	Ledro.
			Riva	1.407	1.877	1.896	11.355	9.460·60·	35·52·	28·94·	155·70·	830·12·	91·30·	1.106·06·	1.141·58·	225·08·	—	10·06·	0·21·	449·64·	459·91·	684·99·	1·40·	1·78·	15·30·	18·48·	256·13·	52·83·	308·96·	393·40·	702·36·	5.095·96·	A. 94·03· B. 46·32·	5.236·61·	1.677·48·	Riva.
			Arco	1.377	2.832	2.461	17.786	9.955·35·	78·80·	6·40·	121·47·	1.681·10·	34·22·	1.843·19·	1.921·99·	216·58·	0·31·	17·08·	—	272·47·	289·86·	506·44·	8·25·	7·99·	16·90·	33·14·	155·36·	111·95·	267·31·	102·03·	369·34·	6.034·19·	A. 161·15· B. 233·23·	6.428·57·	695·87·	Arco.
			Summe . .	32.532	48.562	60.635	497.249	277.992·45·	7.659·47·	2.054·98·	6.846·19·	18.819·29·	562·30·	28 282·76·	35.942·23·	16.750·30·	114·85·	797·11·	27·28·	7.766·28·	8.705·52·	25.455·82·	1.492·67·	254·23·	265·37·	2.012·27·	8.377·04·	5.906·25·	14.283·29·	31.656·59·	45.939·88·	147.256·33·	A. 262·57· B. 801·92	148.320·82·	20.321·43·	
Berggebiet	Chiesethal	Judicarien	Condino	1.967	2.696	4.954	50.495	40.307·24·	384·54·	67·38·	326·31·	86·51·	25·64·	505·84·	890·38·	2.422·08·	101·41·	158·49·	—	843·03·	1.102·93·	3.525·01·	—	39·20·	20·36·	59·56·	937·26·	575·63·	1.512·89·	9.790·00·	11.302·89·	19.127·82·	—	19.127·82·	5.401·58·	Condiono.
	Oberes Sarcathal	Tione	Stenico	1.985	2.388	3.536	42.475	24.853·42·	635·23·	92·21·	948·91·	393·41·	0·60·	1.435·13·	2.070·36·	2.501·56·	9·84·	52·88·	—	546·05·	608·77·	3.110·33·	9·01·	1·88·	23·43·	34·32·	317·18·	46·51·	363·69·	4.233·76·	4.597·45·	11.942·20·	—	11.942·20·	3.098·76·	Stenico.
			Tione	15.94	3.914	9.437	53.935	57.876·34·	531·97·	24·48·	405·92·	41·76·	4·29·	476·45·	1.008·42·	3.446·79·	0·57·	109·28·	—	1.180·19·	1.290·04·	4.736·83·	—	7·12·	33·82·	40·94·	1.174·70·	512·96·	1.687·66·	12.643·90·	14.331·56·	23.246·77·	B. 72·23·	23.319·00·	14.439·59·	Tione.
	Noce thal	Cles	Cles	2.616	4.837	4.061	59.046	35.987·77·	2.084·08·	85·86·	1.015·71·	564·06·	7·44·	1.673·07·	3.757·15·	3.509·77·	2·90·	152·63·	—	2.945·11·	3.100·64·	3.610·41·	344·11·	4·08·	19·00·	367·19·	1.182·84·	584·04·	1.766·88·	6.498·78·	8.265·66·	14.065·23·	—	14.065·23·	2.922·13·	Cles.
		Sulzberg Nonsberg	Fondo	1.511	2.757	2.311	29.586	19.500·95·	1.979·07·	42·24·	20·53·	12·17·	5·50·	80·44·	2.059·51·	951·26·	0·44·	32·55·	—	5.100·65·	5.133·64·	6.084·90·	47·12·	0·99·	6·60·	54·71·	665·01·	236·85·	901·86·	954·72·	1.856·58·	9.090·03·	—	9.090·03·	355·22·	Fondo.
			Malè	2.493	3.576	6.352	55.025	61.138·70·	1.367·00·	6·81·	123·09·	16·88·	0·28·	147·06·	1.514·06·	3.960·44·	0·20·	113·78·	—	921·95·	1.035·93·	4.996·37·	16·17·	4·72·	19·64·	40·53·	678·06·	1.242·66·	1.920·72·	16.450·30·	18.371·02·	21.087·45·	B. 6·50·	21.093·95·	15.122·77·	Malè.
	Oberes Avisiothal	Cavalese	Cavalese	3.163	4.409	7.390	70.817	52.945·56·	1.480·39·	26·19·	0·12·	—	—	26·31·	1.506·70·	4.606·93·	—	—	—	3.658·58·	3.658·58·	8.265·51·	16·34·	0·11·	25·22·	41·67·	4.065·84·	4.379·41·	8.445·25·	3.831·79·	12.277·04·	27.436·10·	—	27.436·10·	3.418·54·	Cavalese.
			Fassa	745	1.092	1.978	16.089	23.536·11·	453·26·	—	—	—	—	—	453·26·	3.910·88·	—	—	—	770·13·	770·13·	4.681·01·	—	—	10·12·	10·12·	1.591·96·	1.178·75·	2.770·71·	871·01·	3.641·72·	8.334·22·	—	8.334·22·	6.415·68·	Fassa.
	Cismonethal	Primiero	Primiero	1.981	2.717	4.671	29.268	41.482·87·	771·00·	—	—	—	—	0·19·	771·19·	4.150·84·	—	0·24·	—	2.495·84·	2.495·84·	6.646·68·	—	0·75·	8·05·	8·80·	468·55·	1.089·01·	1.557·56·	7.392·75·	8.950·31·	19.153·93·	—	19.153·93·	5.951·96·	Primiero.
			Summe . .	18.055	28.386	44.690	406.736	357.628·86·	9.686·54·	345·17·	2.840·78·	1.114·79·	43·75·	4.344·49·	14.031·03·	25.460·55·	115·36·	619·85·	—	18.461·29·	19.196·50·	48.657·05·	432·75·	58·85·	166·24·	657·84·	11.081·40·	9.845·82·	20.927·22·	62.667·01·	83.594·23·	153.483·75·	B. 78·73·	153.562·48·	57.126·23·	
Wälschtirol . .			Totalsumme . .	50.587	76.948	105.320	903.985	635.621·31·	17.346·01·	2.400·15·	9.686·97·	19.934·08·	606·05·	32.627·25·	49.973·26·	48.210·85·	230·21·	1.416·96·	27·28·	26.227·57·	27.902·02·	74·112·87·	1.925·42·	313·08·	431·61·	2.670·11·	19.458·44·	15.752·07·	35.210·51·	94.323·60·	129.534·11·	300.740·08·	A. 262·57· B. 880·65·	301.883·30·	77.447·66·	

Tabelle B.

Haupt-Gebiet	Theil-Gebiet	Politischer Bezirk	Gerichts- oder Steuer-Bezirk	Gesammtbevölkerung	Zahl der Grundeigenthümer	Zahl der Pächter und Colonen	Zahl der Besitzer von Pferden	Zahl der Besitzer von anderen Einhufern (Maulesel, Maulthiere, Esel)	Pferde u. a. Einhufer: Pferde	Maulesel, Maulthiere, Esel	Summe der Pferde und anderen Einhufer	Zahl der Besitzer von Rindvieh	Rindvieh: Jungvieh bis mit 1 Jahr	Jungvieh über 1 Jahr bis zum Gebrauchsalter: Stiere	Kalbinnen	Jungochsen	Summe d. Jungvieh. über 1 Jahr	Summe des gesammten Jungviehes	Rindvieh im Gebrauchsalter: Stiere	Kühe	Ochsen	Summe d. Rindviehes im Gebrauchsalter	Totalsumme	Zahl der Besitzer von Schafen	Schafe: Schafmütter	Jungvieh (Lämmer u. Hammel unter 2 Jahren)	Widder und Hammel über 2 Jahren	Summe	Zahl der Besitzer von Ziegen	Ziegen ohne Unterschied des Alters u. Geschlechtes	Zahl der Besitzer von Schweinen	Schweine: Ferkel	Läuferschweine oder Frischlinge bis zu 1 Jahr	Sonstige Schweine	Summe	Aequivalent der Grün- und Rauhfutter verzehrenden Haustiere in Normal-Grossvieh: Pferde u. andere Einhufer	Rindvieh	Schafe	Ziegen	Summe	Es entfallen auf 1000 Einwohner Grün- u. Trockenfutter verzehrende Haustiere (Normal-Grossvieh)	Es entfallen auf einen Rindviehbesitzer: Rindvieh im Ganzen	Kühe allein	Jungvieh allein	Vom gesammten Hornviehstande betragen in Procenten: die Kühe	des Jungvieh	Auf je 100 Kühe kommen Stücke Jungvieh	Gerichts- oder Steuerbezirk
Thal, respective Nutzhaltungsgebiet	Etschthal	Rovereto	Ala	9.993	4.367	2.077	24	105	30	114	144	852	98	—	204	106	310	408	4	935	463	1.402	1.810	128	459	102	30	591	761	959	23	6	15	79	100	192	1.652	79	128	2.051	205·1	2·12	1·09	0·47	51·6	22·5	32·5	Ala.
			Mori	10.784			21	372	29	377	406	1.126	541	15	497	251	763	1.304	18	1.266	337	1.621	2.925	145	475	170	97	742	652	831	162	11	114	85	210	541	2.334	99	111	3.085	285·4	2·60	1·12	1·16	43·3	44·6	103·0	Mori.
			Rovereto (Stadt u. Umgeb.)	29.821			64	172	102	212	314	2.294	350	1	353	28	382	732	18	3.220	660	3.898	4.630	747	4.001	489	548	5.038	1.096	1.560	449	31	202	441	674	419	4.284	672	208	5.583	187·3	2·06	1·40	0·32	69·5	15·8	22·7	Rovereto (Stadt u. Umgeb.)
			Nogaredo	10.273			22	42	25	51	76	1.193	331	1	321	224	546	877	4	1.205	521	1.730	2.607	276	561	217	231	1.009	433	493	121	8	27	137	172	101	2.222	153	66	2.522	244·8	2·19	1·09	0·73	46·6	33·6	72·7	Nogeredo.
		Trient	Trient (Stadt u. Umgebung)	32.227	11.288	2.165	85	31	198	44	242	1.588	190	17	423	201	641	831	21	2.368	959	3.348	4.179	504	1.211	709	138	2.058	464	622	164	31	46	139	216	323	3.859	274	83	4.539	140·9	2·63	1·49	0·52	56·6	19·9	35·1	Trient (Stadt u. Umgeb.)
			Vezzano	12.082			25	62	52	71	103	1.382	190	12	523	395	930	1.120	40	1.283	817	2.140	3.260	729	1.820	536	90	2.446	1.047	1.586	104	8	38	171	217	137	2.853	326	211	3.527	293·9	2·35	0·92	0·81	39·3	34·3	87·3	Vezzano.
			Lavis	8.671			38	27	56	43	99	857	118	3	203	184	390	508	6	1.026	461	1.493	2.001	98	187	113	50	350	270	398	122	5	75	92	172	132	1.805	47	54	2.038	234·2	2·33	1·19	0·59	51·2	25·3	49·5	Lavis.
			Mezzolombardo	17.012			90	61	203	112	315	1.773	665	5	421	401	827	1.492	23	1.975	1.287	3.285	4.777	175	507	39	48	594	1.162	1.603	435	4	214	277	495	420	4.202	79	213	4.914	288·8	2·69	1·11	0·84	41·3	31·2	75·5	Mezzolombardo.
			Cembra	8.671			2	43	2	95	97	1.080	121	6	254	168	428	549	10	1.397	316	1.723	2.272	51	126	34	15	175	649	989	94	11	25	102	138	129	2.062	23	132	2.346	269·7	2·10	1·29	0·50	61·5	24·6	39·3	Cembra.
			Civezzano	10.137			5	58	6	94	100	1.361	119	22	105	88	215	334	4	2.180	215	2.399	2.733	372	1.066	493	121	1.680	568	1.040	266	12	63	243	318	133	2.589	224	139	3.085	305·4	2·01	1·60	0·24	79·7	12·2	15·3	Civezzano.
			Pergine	14.142			18	38	65	62	127	1.632	114	3	215	13	231	345	35	2.947	225	3.207	3.552	598	1.557	818	280	2.655	318	678	886	94	396	691	1.181	169	3.406	354	90	4.019	284·3	2·17	1·80	0·21	82·9	9·7	11·7	Pergine.
		Borgo	Levico	14.249	5.677	850	21	51	38	67	105	1.418	219	13	205	31	249	468	10	2.281	202	2.493	2.961	457	1.814	316	103	2.233	456	577	521	3	464	199	666	140	2.740	298	77	3.255	228·5	2·09	1·61	0·33	77·0	15·8	20·5	Levico.
			Borgo	15.264			33	39	71	58	129	1.407	572	58	625	226	909	1.481	28	2.449	186	2.663	4.144	824	3.231	1.776	275	5.282	525	1.015	373	64	322	89	475	172	3.490	704	135	4.501	294·2	2·94	1·74	1·05	59·1	35·7	60·4	Borgo.
			Strigno	13.626			53	520	58	537	595	1.898	543	8	649	8	665	1.208	27	2.944	58	3.029	4.237	898	4.375	995	120	5.490	887	2.000	683	102	520	441	1.063	793	3.675	732	266	5.466	400·4	2·23	1·55	0·63	69·4	28·5	41·0	Strigno.
		Riva	Ledro	9.931	2.209	1.620	27	141	38	171	209	892	48	—	169	297	466	514	—	521	507	1.028	1.542	502	1.432	141	63	1.636	578	917	7	—	1	9	10	279	1.369	218	122	1.988	198·8	1·73	0·58	0·57	33·7	33·3	98·6	Ledro.
			Riva	9.792			13	65	18	102	120	469	94	9	207	6	222	316	5	807	36	848	1.164	747	3.078	803	133	4.014	797	1.176	86	21	49	14	84	160	1.034	535	156	1.885	190·3	2·47	1·72	0·67	69·3	27·1	39·1	Riva.
			Arco	4.772			30	65	73	87	160	527	116	1	133	111	245	361	4	542	345	891	1.252	185	521	237	30	788	401	684	26	3	30	27	60	213	1.101	151	91	1.556	324·2	2·37	1·03	0·68	43·3	28·8	66·6	Arco.
			Summe	231.447	23.541	6.712	571	1.892	1.044	2.297	3.341	21.749	4.429	174	5.507	2.738	8.419	12.848	257	2.9346	7.595	37.198	50.046	7.236	2.6421	7.988	2.372	36.781	11.064	17.128	4.522	414	2.601	3.236	6.251	4.453	44.677	4.948	2.282	56.360	243·5	2·30	1·34	0·59	58·6	25·6	43·7	
Berg-, resp. Zuchtgebiet	Oberes Sarcathal	Tione	Condino	12.164	6.506	811	28	176	30	227	257	1.472	737	5	1.025	45	1.075	1.812	47	2.379	81	2.507	4.319	1.283	3.790	1.407	169	5.366	1.052	1.835	267	40	192	60	292	343	3.374	715	245	4.677	373·3	2·93	1·61	1·23	55·1	41·9	76·1	Condino.
			Stenico	9.841			11	122	14	145	159	1.594	802	13	691	130	834	1.636	17	2.213	360	2.590	4.226	560	850	219	41	1.110	1.032	1.455	198	15	115	127	257	212	3.440	148	194	3.994	407·5	2·65	1·39	1·03	52·2	38·7	73·9	Stenico.
			Tione	14.363			60	216	69	237	306	1.765	1.429	19	1.788	45	1.852	3.281	57	3.407	70	3.534	6.815	1.664	2.347	1.319	64	3.730	2.386	4.389	463	93	260	189	542	408	5.305	497	585	6.795	471·8	3·86	1·98	1·86	50·0	48·1	96·3	Tione.
	Noce-thal	Cles	Cles	21.621	9.454	364	90	180	143	311	454	2.690	562	62	691	379	1.132	1.694	21	3.172	1.289	4.482	6.176	291	666	349	71	1.086	2.131	2.892	1.050	219	212	893	1.324	605	5.461	145	386	6.597	523·6	2·29	1·18	0·63	51·3	27·4	54·0	Cles.
			Fondo	13.143			45	118	72	196	268	1.776	635	28	584	267	879	1.514	14	2.482	303	2.799	4.313	313	799	637	173	1.609	753	1.046	257	129	154	195	478	357	3.626	214	139	4.336	407·2	2·43	1·39	0·85	57·5	35·1	60·0	Fondo.
			Malè	14.830			68	69	79	91	170	2.058	1.595	52	2.229	343	2.624	4.219	55	4.164	137	4.356	8.575	482	711	256	7	974	2.139	3.822	1.785	163	1.304	673	2.140	227	6.722	130	509	7.588	512·7	4·16	2·02	2·05	48·5	49·2	101·3	Malè.
	Oberes Avisiothal	Cavalese	Cavalese	18.895	4.133	151	111	118	160	188	348	2.491	774	48	670	258	976	1.750	42	3.743	287	4.072	5.822	739	2.331	1.112	250	3.693	1.755	4.254	515	26	432	162	620	464	5.018	492	567	6.541	364·1	2·33	1·50	0·70	64·2	30·0	46·7	Cavalese.
			Fassa	4.402			10	15	14	23	37	653	506	41	634	65	740	1.246	10	1.142	30	1.182	2.428	190	413	98	3	514	518	641	22	—	20	5	25	49	1.868	68	86	2.071	470·6	3·72	1·75	1·91	47·0	51·3	109·1	Fassa.
	Cismone-thal	Primiero	Primiero	10.983	2.410	1.910	26	257	37	295	332	1.198	1.054	82	1.598	46	1.726	2.780	48	2583	80	2.711	5.491	1.041	2 221	617	135	2.973	1.248	2.674	163	18	161	—	179	443	4.268	383	358	5.452	495·4	4·58	2·15	2·64	47·0	50·5	107·9	Primiero.
			Summe	120.342	22.503	3.236	449	1.271	618	1.713	2.331	15.697	8.094	350	9.910	1.578	11.838	19.932	311	25.285	2.637	28.233	48.165	6.563	14.128	6.014	913	21.055	13.014	23.008	4.720	703	2 850	2.304	5.857	3.108	39.082	2.792	3.069	48.051	399·4	3·07	1·61	1·26	52·5	41·3	78·8	
Wälschtirol			Totalsumme	351.789	46.044	9.948	1.020	3.163	1.662	4.010	5.672	37.446	12.523	524	15.417	4.316	20.257	32.780	568	54.631	10.232	65.431	98.211	13.799	40.549	14.002	3.285	57.836	24.078	40.136	9.242	1.117	5.451	5.540	12.108	7 561	83.759	7.740	5.351	10·4411	296·7	2·62	1·45	0·87	55·8	33·3	60·0	

Tabelle C.

Hauptgebiet	Politischer Bezirk		Gesammt-Flächeninhalt	Von der Gesammtfläche sind: unproductiv	Von der Gesammtfläche sind: productiv	Vom productiven Boden werden benützt: zur Holzzucht (Wälder)	Vom productiven Boden werden benützt: landwirthschaftlich	Vom landwirthschaftlich benützten Boden sind: Aecker	Wiesen	Gärten	Weingärten	Hutweiden	Alpen	Politischer Bezirk
			Hektar (')					Ar (·)						
Thalgebiet	Rovereto	alter Kataster	72.662'62·	4.031'75·	68.630'87·	41.358'37·	27.272'50·	9.955'29·	4.905'25·	93'21·	338'24·	2.945'34·	9.035'17·	Rovereto.
		neue Reambulirung	72.662'22·	3.462'77·	69.199'45·	41.370'54·	27.828'91·	9.310'67·	4.322'09·	153'51·	1.245'41·	2.603'23·	10.194'00·	
		Differenz	− 0'40·	− 568'98·	+ 568'58·	+ 12'17·	+ 556'41·	− 644'62·	− 583'16·	+ 60'30·	+ 907'17·	− 342'11·	+ 1.158'83·	
	Trient	alter Kataster	97.495'04·	8.759'98·	88.735'06·	49.293'69·	39.441'37·	16.492'81·	11.069'05·	242'88·	377'60·	6.658'72·	4.600'31·	Trient.
		neue Reambulirung	97.495'68·	9.478'60·	88.017'08·	50.755'85·	37.261'23·	13.544'16·	5.250'91·	301'92·	3.503'18·	5.286'02·	9.375'04·	
		Differenz	+ 0'64·	+ 718'62·	− 717'98·	+ 1.462'16·	− 2.180'14·	− 2.948'65·	− 5.818'14·	+ 59'04·	+ 3.125'58·	− 1.372'70·	+ 4.774'73·	
	Borgo	alter Kataster	72.856'61·	4.780'31·	68.076'30·	35.678'39·	32.397'91·	6.056'70·	6.739'78·	130'10·	767'18·	3.444'06·	15.260'09·	Borgo.
		neue Reambulirung	72.914'00·	5.193'26·	67.720'74·	36.340'06·	31.380'68·	5.934'78·	6.643'60·	271'87·	920'18·	3.114'89·	14.495'36·	
		Differenz	+ 57'39·	+ 412'95·	− 355'56·	+ 661'67·	− 1.017'23·	− 121'92·	− 96'18·	+ 141'77·	+ 153'00·	− 329'17·	− 764'73·	
	Riva	alter Kataster	34.978'18·	2.749'39·	32.228'79·	21.990'37·	10.238'42·	3.437'43·	2.741'74·	53'41·	9'65·	1.235'17·	2.761'02·	Riva.
		neue Reambulirung	34.981'69·	3.187'79·	31.793'90·	21.170'44·	10.623'46·	3.271'99·	2.274'41·	454'58·	157'32·	1.158'37·	3.306'79·	
		Differenz	+ 3'51·	+ 438'40·	− 434'89·	− 819'93·	+ 385'04·	− 165'44·	− 467'33·	+ 401'17·	+ 147'67·	− 76'80·	+ 545'77·	
	Zusammen	alter Kataster	277.992'45·	20.321'43·	257.671'02·	148.320'82	109.350'20·	35.942'23·	25.455'82·	519'60·	1.492'67·	14.283'29·	31.656'59·	
		neue Reambulirung	278.053'59·	21.322'42·	256.731'17·	149.636'89·	107.094'28·	32.061'60·	18.491'01·	1.181'88·	5.826'09·	12.126'51·	37.371'19·	
		Differenz	+ 61'14·	+ 1.000'99·	− 939'85·	+ 1.316'07·	− 2.255'92·	− 3.880'63·	− 6.964'81·	+ 662'28·	+ 4.333'42·	− 2.120'78·	+ 5.714'60·	
Berggebiet	Tione	alter Kataster	123.037'00·	22.939'93·	100.097'07·	54.389'02	45.708'05·	3.969'16·	11.372'17·	125'81·	9'01·	3.564'24·	26.667'66·	Tione.
		neue Reambulirung	123.035'07·	22.863'18·	100.171'89·	55.211'90·	44.959'99·	3.893'83·	10.040'68·	100'42·	0'00·	5.364'86·	25.560'20·	
		Differenz	− 1'93·	− 76'75·	+ 74'82·	+ 822'88·	− 748'06·	− 75'33·	− 1.331'49·	− 25'39·	− 9'01·	+ 1.800'62·	− 1.107'46·	
	Cles	alter Kataster	116.627'42·	18.400'12·	98.227'30·	44.249'21·	53.978'09·	7.330'72·	17·691'68·	55'03·	407'40·	4.589'46·	23.903'80·	Cles.
		neue Reambulirung	116.624'90·	17.904'98·	98.719'92·	44.790'10·	53.929'82·	6.868'65·	8.379'38·	56'01·	690'19·	3.980'00·	33.955'59·	
		Differenz	− 2'52·	− 495'14·	+ 492'62·	+ 540'89·	− 48'27·	− 462'07·	− 9.312'30·	+ 0'98·	+ 282'79·	− 609'46·	+ 10.051'79·	
	Cavalese	alter Kataster	76.481'57·	9.834'22·	66.647'35·	35.770'32·	30.877'03·	1.959'96·	12.946'52·	35'45·	16'34·	11.215'96·	4.702'80·	Cavalese.
		neue Reambulirung	76.476'57·	9.619'47·	66.857'10·	36.900'70·	29.956'40·	1.941'38·	4.887'48·	19'87·	23'21·	12.319'19·	10.765'27·	
		Differenz	− 5'00·	− 214'75·	+ 209'75·	+ 1.130'38·	− 920'63·	− 18'58·	− 8.059'04·	− 15'58·	+ 6'87·	+ 1.103'23·	+ 6.062'47·	
	Primiero	alter Kataster	41.482'87·	5.951'96·	35.530'91·	19.153'93·	16.376'98·	771'19·	6.646'68·	8'80·	—	1.557'56·	7.392'75·	Primiero.
		neue Reambulirung	41.484'07·	5.483'79·	36.000'28·	19.440'52·	16.559'76·	696'00·	5.716'34·	3'40·	—	1.254'49·	8.889'53·	
		Differenz	+ 1'20·	− 468'17·	+ 469'37·	+ 286'59·	+ 182'78·	− 75'19·	− 930'34·	5'40·	—	− 303'07·	+ 1.496'78·	
	Zusammen	alter Kataster	357.628'86·	57.126'23·	300.502'63·	153.562'48·	146.940'15·	14.031'03·	48.657'05·	225'09·	432'75	20.927'22·	62.667'01·	
		neue Reambulirung	357.620'61·	55.871'42·	301.749'19·	156.343'22·	145.405'97·	13.399'86·	29.023'88·	179'70·	713'40·	22.918'54·	79.170'59·	
		Differenz	− 8'25·	− 1.254'81·	+ 1.246'56·	+ 2.780'74·	− 1.534'18·	− 631'17·	− 19.633'17·	− 45'39·	+ 280'65·	+ 1.991'32·	+ 16.503'58·	
Welsch-tirol	**Totalsumme**	alter Kataster	635.621'31·	77.447'66·	558.173'65·	301.883'30·	256.290'35·	49.973'26·	74.112'87·	744'69·	1.925'42·	35.210'51·	94.323'60·	
		neue Reambulirung	635.674'20·	77.193'84·	558.480'36·	305.980'11·	252.500'25·	45.461'46·	47.514'89·	1.361'58·	6.539'49·	35.081'05·	116.541'78·	
		Differenz	+ 52'89·	− 253'82·	+ 306'71·	+ 4.096'81·	− 3.790'10·	− 4.511'80·	− 26.597'98·	+ 616'89·	+ 4.614'07·	− 129'46·	+ 22.218'18·	

Tabelle D.

| Bezeichnung | Thalgebiete | Anzahl der Alpen: nach ihrer Benützung: Melkalpen | Gem. Melkalpen | Gem. Alpen | Gem. Galtalpen | Galtalpen | Gem. Schafalpen | Schafalpen | Anzahl der Alpen: nach ihren Eigenthümern: Privat | Interessenschaften | Gemeinde | k. k. Aerar | Corporationen und Fonds | Summe | Flächenmaß: Alpanger (Hektar) | (Ar) | reiner Weide (Hektar) | (Ar) | Waldweide (Hektar) | (Ar) | Summe (Hektar) | (Ar) | Höhe über dem Meere (in Metern) | Anzahl der Weidetage: nach der Dauer der Weidezeit | nach Mittelstücken (Normalkühe) | Wirklicher Besatz im Jahre 1873: Zuchtstiere | Milchkühe | Ochsen | Rinder bis 2 Jahre | Kälber bis 1 Jahr | Unspecificirte Rinder | Pferde | Schafe | Ziegen | Schweine | Zusammen auf Mittelstücke (Normalkühe à 300 Kg. lebend) reducirt, ohne die Schweine gerechnet | Von der Gesammtfläche der Alpen entfallen für: ein Mittelstück (Hektar) | (Ar) | ein Mittelstück u. einen Weidetag (Ar) | Zu 8 kg Trockenfutter für ein Mittelstück u. einen Weidetag stellt sich die Weidefutterproduction auf 1 Hektar auf Kilogramm Heu | Kauf- oder Capitalwerth für: alle Weiderechte oder sämmtliche Alpen (incl. d. Weiderechtes in den alpinalen Waldungen) (fl.) | (kr.) | ein Hektar Boden (fl.) | (kr.) | Gesammtweidezins der Alpen- u. Waldweide (fl.) | (kr.) | Vom Gesammtweidezins entfallen im Durchschnitte für: ein Mittelstück (fl.) | (kr.) | ein Hektar Boden (fl.) | (kr.) | 100 kg producirten Weidefutters in Heuform (fl.) | (kr.) | Aus der nicht auf der Alpe selbst consumirten Milch wurden erzeugt: Butter | Käse: fetter | halbfetter | sauerer und magerer (Schnitt-) | Zieger und Topfen | Alppersonale im Jahre 1873: Senner | Gehilfen | Hirten und Jungen | Almputzer | Zusammen | Auf eine Person der Alpbeute entfallen Mittelstücke |
|---|---|---

Tabelle D (Schluss).

| Bezeichnung | Gerichtsbezirke | Anzahl der Alpen: nach ihrer Benützung: Melkalpen | Gem. Melkalpen | Gem. Alpen | Gem. Galtalpen | Galtalpen | Gem. Schafalpen | Schafalpen | nach ihren Eigenthümern: Privat | Interessenschaften | Gemeinde | k. k. Aerar | Corporationen und Fonds | Summe | Flächenmaß: Alpanger Hektar | Ar | reiner Weide Hektar | Ar | Waldweide Hektar | Ar | Summe Hektar | Ar | Höhe über dem Meere (in Metern) | Anzahl der Weidetage: nach der Dauer der Weidezeit | nach Mittelstücken (Normalkühe) | Wirklicher Besatz im Jahre 1873: Zuchtstiere | Milchkühe | Ochsen | Rinder bis 2 Jahre | Kälber bis 1 Jahr | Unspecifeirte Rinder | Pferde | Schafe | Ziegen | Schweine | Zusammen auf Mittelstücke (Normalkühe à 300 Kg. lebend) reducirt, ohne die Schweine gerechnet | Von der Gesammtfläche der Alpen entfallen für: ein Mittelstück Hektar | Ar | ein Mittelstück u. einen Weidetag Ar | Zu 8 kg Trockenfutter für ein Mittelstück u. einen Weidetag stellt sich die Weidefutterproduction auf 1 Hektar auf Kilogramm. Heu | Kauf- oder Capitalwerth für: alle Weiderechte oder sämmtliche Alpen (incl. d. Weiderechtes in den alpnahen Waldungen) fl. | kr. | ein Hektar Boden fl. | kr. | Gesammtweidezins der Alpen- u. Waldweide fl. | kr. | Vom Gesammtweidezins entfallen im Durchschnitte für: ein Mittelstück fl. | kr. | ein Hektar Boden fl. | kr. | 100 kg producirten Weidefutters in Heuform fl. | kr. | Aus der nicht auf der Alpe selbst consumirten Milch wurden erzeugt: Butter Kilogramm | Käse: fetter | halbfetter | sauerer und magerer (Schnitt-) | Zieger und Topfen | Alppersonale im Jahre 1873: Sennen | Gehilfen | Hirten und Jungen | Almputzer | Zusammen | Auf eine Person der Alpleute entfallen Mittelstücke |
|---|---|---

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

/ Kaltenegger, Ferdinand, / Adler, Heinrich

Die oesterreichischen Rinder-Racen

Bd.: 1,4

1889

Oecon. 1495 d-1,4/6
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11661634-5